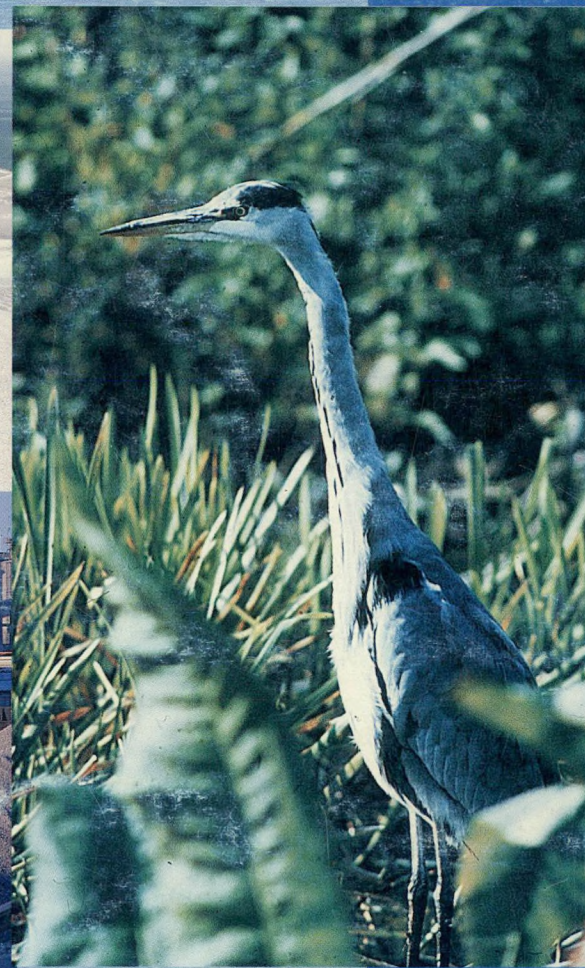


INTERNATIONALE COMMISSIE VOOR DE BESCHERMING VAN DE SCHELDE

COMMISSION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DE L'ESCAUT

I.C.B.S.

C.I.P.E.



Rapport : la qualité de l'Escaut  
Rapport : de kwaliteit van de Schelde

1994

R



6435

INTERNATIONALE COMMISSIE VOOR DE BESCHERMING VAN DE SCHELDE

COMMISSION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DE L'ESCAUT

**I.C.B.S.**

**C.I.P.E.**



**Rapport : la qualité de l'Escaut**  
**Rapport : de kwaliteit van de Schelde**

**1994**



# Table des Matières

## AVANT-PROPOS

## RESUME

### 1. INTRODUCTION

- 1.1. La Commission Internationale pour la Protection de l'Escaut (CIPE)
- 1.2. Les groupes de travail
- 1.3. But du rapport

### 2. DESCRIPTION GENERALE DU BASSIN VERSANT DE L'ESCAUT

- 2.1. Le bassin versant de l'Escaut
- 2.2. Utilisation de l'espace(planologie) et activités humaines
- 2.3. Caractéristiques écologiques de base

### 3. POLITIQUE DE L'EAU, ORGANISATION DE LA GESTION ET OBJECTIFS DE QUALITE

- 3.1. Politique internationale de l'eau
- 3.2. Politique de l'eau des Parties
- 3.3. Objectifs de qualité de l'Escaut

### 4. QUALITE DE L'ESCAUT

- 4.1. Liste des substances/paramètres pertinents de la CIPE
- 4.2. Réseaux de mesure de la qualité de l'Escaut
- 4.3. Qualité de l'Escaut en 1994 et son évolution de 1984 à 1994
- 4.4. Qualité biologique de l'Escaut

### 5. EMISSIONS DANS LE BASSIN VERSANT DE L'ESCAUT

- 5.1. Introduction
- 5.2. Schémas émissions
- 5.3. Programmes de réduction des émissions et actions en cours
- 5.4. Lutte contre les pollutions accidentelles

### 6. COMPARAISON AVEC LES OBJECTIFS DE QUALITÉ DE L'ESCAUT

- 6.1. Introduction
- 6.2. France
- 6.3. Région Wallonne
- 6.4. Région Flamande
- 6.5. Pays-Bas

### 7. CONCLUSIONS

# Inhoud

## VOORWOORD

## SAMENVATTING

### 1. INLEIDING

- 1.1. De Internationale Commissie voor de Bescherming van de Schelde (I.C.B.S.)
- 1.2. De werkgroepen
- 1.3. Doel van het rapport

### 2. ALGEMENE BESCHRIJVING VAN HET STROOMGEBIED VAN DE SCHELDE

- 2.1. Het stroomgebied van de Schelde
- 2.2. Ruimtegebruik (planologie) en menselijke activiteiten
- 2.3. Ecologische basiskarakteristieken

### 3. WATERBELEID, ORGANISATIE VAN HET WATERBEHEER EN KWALITEITSDOELSTELLINGEN

- 3.1. Internationaal waterbeleid
- 3.2. Waterbeleid van de Partijen
- 3.3. Kwaliteitsdoelstellingen van de Schelde

### 4. KWALITEIT VAN DE SCHELDE

- 4.1. Lijst van relevante stoffen/parameters
- 4.2. Kwaliteitsmeetnetten voor de Schelde
- 4.3. Waterkwaliteit van de Schelde
- 4.4. Biologische kwaliteit van de Schelde

### 5. EMISSIES IN HET SCHELDESTROOMGEBIED

- 5.1. Inleiding
- 5.2. Emissieschema's
- 5.3. Bestaande emissiereductieprogramma's en acties
- 5.4. Bestrijding van calamiteuze verontreinigingen

### 6. TOETSING AAN DE KWALITEITSDOELSTELLINGEN VOOR DE SCHELDE

- 6.1. Inleiding
- 6.2. Frankrijk
- 6.3. Waals Gewest
- 6.4. Vlaams Gewest
- 6.5. Nederland

### 7. CONCLUSIES



# Voorwoord

Voor u ligt het rapport over de kwaliteit van de Schelde in het referentiejaar 1994, het eerste tastbare product afgeleverd door de Internationale Commissie voor de Bescherming van de Schelde (ICBS).

Dit rapport vormt mede het bewijs dat er in de schoot van de diverse werkgroepen reeds heel wat werk is verricht. In afwachting van de formele ratificatie van het Verdrag door alle Partijen, biedt deze samenwerking op informele basis hoopvolle perspectieven voor de toekomst van de Commissie.

Tijdens de voorbije 24 maanden sinds de oprichting, is men - zoals te verwachten - gestuit op de moeilijkheid om informatie van de diverse verdragsluitende Partijen te stroomlijnen en te bundelen tot één aaneensluitend geheel. In deze verkennende fase hebben de verschillende delegaties in de werkgroepen in een geest van openheid en begrip voor de standpunten van eenieder, kennis kunnen nemen van de respectievelijke invalshoeken. Iedere Partij heeft immers, om historische redenen en omwille van de verschillende socio-economische en organisatorische context waarbinnen haar instellingen opereren, een eigen milieubeleid met specifieke prioriteiten.

De confrontatie met deze verscheidenheid is naar mijn mening vooral bevruchtend en verruimend gebleken. Uit de uitwisseling van ideeën en informatie is ook gebleken dat de doelstellingen van de Partijen, grotendeels gelijklopend zijn, en vooral dat iedere Partij het vaste voornemen heeft om op krachtdadige wijze te ijveren voor een betere kwaliteit van het water in de historische levensader die de Schelde is.

Onderhavig rapport geeft voor het jaar 1994 een beschrijving van hydrologische, planologische en ecologische karakteristieken van het stroomgebied, een overzicht van het waterbeleid in de staten en gewesten en - als belangrijkste onderdeel - een beschrijving van de kwaliteit anno 1994.

Uit de toetsing van die kwaliteitsgegevens aan de huidige kwaliteitsdoelstellingen, blijkt hoe belangrijk de noodzakelijke inspanningen nog zullen zijn om tot een goede waterkwaliteit te komen.

Het rapport "De kwaliteit van de Schelde in 1994" zal gedurende de komende jaren voor de Internationale Commissie voor de Bescherming van de Schelde dé toetssteen vormen voor de evaluatie van de ontwikkelingen in het Scheldestroomgebied.

Frank Van Sevenscoten  
Voorzitter ICBS  
Antwerpen, 12/06/1997

# Avant-propos

Vous avez sous les yeux le rapport sur la qualité de l'Escaut relatif à l'exercice 1994, première réalisation tangible de la Commission Internationale pour la Protection de l'Escaut (CIPE).

Ce rapport prouve en même temps que les divers groupes de travail ont déjà accompli un travail considérable. En attendant la ratification officielle de l'Accord par toutes les Parties, cette coopération sur une base informelle est de bon augure pour l'avenir de la Commission.

Depuis sa création il y a 24 mois, on s'est heurté, comme on pouvait s'y attendre, à la difficulté de devoir grouper et harmoniser les informations émanant des diverses Parties contractantes en un ensemble homogène. Pendant cette phase exploratoire, les différentes délégations des groupes de travail ont pu prendre connaissance, dans un esprit d'ouverture et de compréhension mutuelle, des opinions respectives. En effet, chaque Partie, pour des raisons historiques et à cause du contexte socio-économique et organisationnel différent dans lequel ses organisations opèrent, mène une politique d'environnement distincte, comportant des priorités spécifiques.

En ce qui concerne cette diversité, je pense que la confrontation a porté ses fruits et a élargi les horizons. L'échange d'idées et d'informations a révélé aussi que les objectifs des Parties convergent dans une large mesure et surtout que chaque Partie a la ferme intention d'œuvrer activement à l'amélioration de la qualité de l'eau dans l'artère historiquement vitale qu'est l'Escaut.

Le présent rapport décrit les caractéristiques hydrologiques, planologiques et écologiques du bassin versant pour l'année 1994, donne un aperçu de la politique de l'eau dans les pays et régions et - élément essentiel - contient une description de la qualité en 1994.

Si l'on compare ces données qualitatives aux objectifs de qualité actuels, on constate à quel point il conviendra encore de consentir les efforts nécessaires pour obtenir une bonne qualité de l'eau.

Au cours des prochaines années, le rapport "La qualité de l'Escaut en 1994" sera la pierre d'angle dont la Commission Internationale pour la Protection de l'Escaut se servira pour évaluer les développements du bassin de l'Escaut.

Frank Van Sevenscoten  
Président CIPE  
Anvers, 12/06/1997



# SAMENVATTING

## 1. Inleiding

Op 26 april 1994 is te Charleville-Mézières het Verdrag inzake de bescherming van de Schelde ondertekend door de regeringen van de Franse Republiek, het Waalse Gewest, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en het Koninkrijk der Nederlanden. Het Vlaamse Gewest heeft het verdrag ondertekend op 17 januari 1995. Om invulling te geven aan het verdrag wordt een Internationale Commissie voor de Bescherming van de Schelde (ICBS) opgericht. Drie werkgroepen zullen worden ingesteld in om de taken van de Commissie uit te voeren, te weten een werkgroep waterkwaliteit (WGS-1), een werkgroep emissies (WGS-2) en een werkgroep grensoverschrijdende samenwerking en gemeenschappelijke leefmilieuprojecten (WGS-3). In 1995 zijn deze werkgroepen op voorlopige titel gestart met de uitvoering van hun mandaten.

Doel van dit rapport is het beschrijven van de kwaliteit van de Schelde in 1994, jaar waarin het Verdrag is ondertekend. Het rapport zal gedurende de komende jaren voor de ICBS dé toetssteen vormen voor de evaluatie van de ontwikkelingen in het Scheldestroomgebied.

## 2. Algemene beschrijving van het stroomgebied van de Schelde

### 2.1 Het stroomgebied van de Schelde

De Schelde ontspringt in Frankrijk ten noorden van Saint-Quentin en stroomt vervolgens door Wallonië, Vlaanderen en Nederland alvorens uit te monden in de Noordzee. De lengte van de rivier is 350 km. De Schelde en haar zijrivieren zijn laaglandwaterlopen met geringe stroomsnelheden en afvoer. Een groot deel van de rivier is gekanaliseerd. Meer dan 250 stuwen en sluizen vormen de kunstmatige verbindingen tussen gedeelten van de rivier en tussen de rivier en haar zijrivieren en kanalen. Stroomopwaarts van Gent is de Schelde over een lengte van 138 km gekanaliseerd. Over een lengte van 10 km vormt de Schelde de grens tussen het Waalse en het Vlaamse Gewest.

Het deel van de Schelde tussen Gent en Vlissingen is een uniek gebied waar de invloed van het getij zich doet gelden. In het estuarium bevinden zich een zoetwater- een brakwater- en een zoutwaterzone met geulen, ondiepwatergebieden, zandplaten, slikken en schorren en de bijbehorende levensgemeenschappen van planten en dieren.

### 2.2 Ruimtegebruik (planologie) en menselijke activiteiten

De oppervlakte van het stroomgebied van de Schelde bedraagt 21863 km<sup>2</sup>, waarvan 6680 km<sup>2</sup> (31%) op Frans grondgebied, 3787 km<sup>2</sup> (17%) op Waals grondgebied, 9375 km<sup>2</sup> (43%) op Vlaams grondgebied, 162 km<sup>2</sup> (1%) op Brussels grondgebied en 1859 km<sup>2</sup> (8%; uitsluitend gebaseerd op het landoppervlak) op Nederlands grondgebied. In het stroomgebied wonen meer dan 10 miljoen mensen. In het kader van de ICBS werkzaamheden is het stroomgebied van de Schelde onderverdeeld in tien deelstroomgebieden: Bovenschelde, Haine, Scarpe, Leie, Dender, Zenne, Dijle, Demer, Nete en het Schelde estuarium (Zeeschelde en Westerschelde).

### Bevolkingsdichtheid

De bevolkingsdichtheid per gemeente varieert aanzienlijk in verschillende delen van het stroomgebied: van minder dan 100 inwoners/km<sup>2</sup> in landelijke gebieden zoals in het bovenstrooms gebied van de Leie of in een aantal gemeenten van de Provincie Zeeland tot meer dan 2000 km<sup>2</sup> inwoners/km<sup>2</sup> in stedelijke gebieden zoals Antwerpen, Brussel of Lille (Rijsel).

### Invloed van de landbouw

Onderscheid wordt gemaakt tussen akkerbouw en veeteelt. Het relatieve aandeel van de akkerbouw in termen van oppervlakte is het grootst (>80%) in de deelstroomgebieden van de Scarpe en Boven-Schelde (Noord-Frankrijk), de Dijle (Wallonië) en in het Nederlands deel van het Scheldestroomgebied. Wat betreft de veeteelt worden de hoogste eenheden verontreinigende belasting aangetroffen in het Franse deel van het Leiebekken en binnen de gebieden van de Vlaamse bekkencorités van de Leie, de Bovenschelde, de Polders en Gentse kanalen, de Nete en de Demer.

### Infrastructuur en vervoer

Het stroomgebied van de Schelde heeft een bijzonder dicht netwerk aan waterwegen en autowegen dat de totstandkoming van een aanzienlijke industriële en stedelijke structuur heeft bevorderd. Het binnenvaartnet is sterk ontwikkeld en grotendeels aan de Europese

# RESUME

## 1. Introduction

Le 26 avril 1994, les gouvernements de la République française, de la Région wallonne, de la Région de Bruxelles-Capitale et du Royaume des Pays-Bas ont signé l'Accord concernant la protection de l'Escaut. La Région flamande a signé l'Accord le 17 janvier 1995. Une Commission Internationale pour la Protection de l'Escaut (CIPE) a été instituée pour mettre l'Accord en oeuvre. Trois groupes de travail sont créés pour exécuter les tâches de la Commission : un groupe de travail « qualité de l'eau (GTE-1), un groupe de travail « émissions » (GTE-2) et un groupe de travail « coopération transfrontalière et projets environnementaux communs » (GTE-3). Ces groupes de travail ont entamé à titre provisoire l'exécution de leurs mandats en 1995.

Le but du présent rapport est de décrire la qualité de l'Escaut en 1994, année de la signature de l'Accord. Au cours des prochaines années, le rapport sera la pierre d'angle dont la CIPE se servira pour évaluer les développements du bassin de l'Escaut.

## 2. Description générale du bassin de l'Escaut

### 2.1 Le bassin versant de l'Escaut

L'Escaut prend sa source en France au nord de Saint-Quentin et traverse ensuite la Wallonie, la Flandre et les Pays-Bas pour se jeter dans la Mer du Nord. Le fleuve a une longueur de 350 km. Le fleuve et ses affluents sont des cours d'eau de plaine caractérisés par de faibles vitesses d'écoulement. Des portions importantes ont été canalisées. Plus de 250 écluses et barrages assurent des liaisons artificielles entre des parties du fleuve principal, ses affluents et des canaux. En amont de Gand, l'Escaut est canalisé sur une longueur de 138 km. L'Escaut est mitoyen entre la Région wallonne et la Région flamande sur une longueur de 10 km.

Le tronçon entre Gand et Flessingue est une zone unique sous l'influence des marées. L'estuaire comporte des eaux douces, des eaux saumâtres et une zone salée avec des chenaux, des zones d'eaux peu profondes, des bancs de sable, des vasières et des hautes avec les biocénoses végétales et animales associées.

### 2.2 Utilisation de l'espace (planologie) et activités humaines

Le bassin versant de l'Escaut a une superficie de 21.863 km<sup>2</sup>, dont 6.680 km<sup>2</sup> (31 %) en territoire français, 3.787 km<sup>2</sup> (17 %) en territoire wallon, 9.375 km<sup>2</sup> (43 %) en territoire flamand, 162 km<sup>2</sup> (1 %) en territoire bruxellois et 1.859 km<sup>2</sup> (8 %; seules les terres émergées ont été prises en compte) en territoire néerlandais. Plus de 10 millions de personnes vivent dans le bassin versant. Dans le cadre des travaux de la CIPE, le bassin versant a été subdivisé en dix sous-bassins : Haut-Escaut, Haine, Scarpe, Lys, Dendre, Senne, Dyle, Démer, Nèthe et l'estuaire de l'Escaut (Escaut Maritime et Escaut Occidental).

### Densité de la population

Les densités de population par commune varient considérablement sur les différents tronçons du bassin versant : de moins de 100 habitants/km<sup>2</sup> dans les zones rurales comme en amont de la Lys ou dans quelques communes de la province de Zélande à plus de 2000 habitants/km<sup>2</sup> dans les zones urbaines telles que Anvers, Bruxelles ou Lille.

### Impact de l'agriculture

Une distinction est faite entre l'agriculture et l'élevage. La part relative des terres de culture est la plus élevée (> 80 %) dans les sous-bassins de la Scarpe et du Haut-Escaut (nord de la France), de la Dyle (Wallonie) et le long du tronçon néerlandais du bassin de l'Escaut. En ce qui concerne l'élevage, les unités les plus élevées de charge polluante sont observées sur le tronçon français du bassin de la Lys et dans les zones relevant des comités de bassin flamands de la Lyse, du Haut-Escaut, des Polders et des Canaux gantois, de la Nèthe et du Démer.

### Infrastructures et transports

Le bassin de l'Escaut possède un réseau particulièrement dense en voies fluviales et autoroutières qui a favorisé l'implantation d'un



dimensionering van 1300 aangepast. De belangrijkste scheepvaartverbindingen zijn: het Verbindingskanaal Duinkerken-Valenciennes, het Kanaal Charleroi-Brussel-Rupel, het Kanaal Gent-Terneuzen, het Albertkanaal, het Kanaal van Saint-Quentin, het Noordkanaal, het Kanaal Gent-Oostende, de Schelde-Rijnverbinding, het Kanaal door Zuid-Beveland en het Kanaal door Walcheren. De Westerschelde, het Kanaal Gent-Terneuzen en de Zeeschelde vervullen een belangrijke functie als scheepvaartweg van en naar de havens van Vlissingen, Terneuzen, Antwerpen en Gent en hun achterland.

#### Grondgebruik

Het grondgebruik in het Schelde stroomgebied is divers. Het stroomgebied is in belangrijke mate verstedelijkt. Het bevat diverse industriegebieden met agglomeraties en steden als Lille (Rijsel), Lens, Brussel, Gent en Antwerpen. Voor landbouw bestemde gebieden zijn vrij uniform over het gehele grondgebied verspreid. De bosgebieden zijn zeer beperkt in oppervlakte en worden hoofdzakelijk aangetroffen in het noordoosten van het stroomgebied (Kempen), nabij een aantal grote steden (Brussel, Leuven en Valenciennes) en in het deelstroomgebied van de Haine. Belangrijke wetlandgebieden treft men aan langs de Schelde tussen Gent en Vlissingen, zoals het grootste brakwaterschor van West-Europa, het Verdonken Land van Saeftinge.

#### 2.3 Ecologische basiskarakteristieken

Het rapport bevat een eerste overzicht van de bestaande en geplande ecologische meetprogramma's van de Verdragspartijen. Onderscheid is gemaakt tussen projectmatige en routinematige meetprogramma's. Een groot deel van de programma's heeft een tijdelijk karakter. Meetprogramma's gericht op macrofauna (bepaling van biotische indices), vissen en watervogels worden over een groot deel van de Scheldé uitgevoerd.

Het rapport geeft een overzicht van de lopende acties van de Verdragspartijen voor het aquatisch ecosysteem van de rivier de Schelde en haar estuarium. De Verdragspartijen hebben verschillende visies op de ecologische functies van de Schelde. Visies die mede afhangen van de intensiteit van het menselijk gebruik.

#### 3. Waterbeleid, organisatie van het waterbeheer en kwaliteitsdoelstellingen

Aan de basis van de werkzaamheden van de Internationale Commissie voor de Bescherming van de Schelde liggen door de Verdragspartijen ondertekende internationale verdragen en afspraken. Van toepassing zijn met name:

- richtlijnen van de Europese Unie (emissiecontroles, specifieke kwaliteitsdoelstellingen, behandeling van stedelijk afvalwater, bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen, bescherming van water tegen verontreiniging door gevaarlijke stoffen);
- het Verdrag van Helsinki over de bescherming en het gebruik van grensoverschrijdende waterlopen en internationale meren;
- de Overeenkomst over de bescherming van het Mariene Milieu van de Noord-Oost Atlantische Oceaan (OSPAR);
- de verklaringen en aanbevelingen van de Ministeriële Conferenties over de Bescherming van de Noordzee.

Elke Verdragspartij kent vanuit verschillende historische en sociaal-economische achtergronden een eigen waterbeleid en organisatie van het waterbeheer.

De kwaliteitsdoelstellingen die gesteld zijn aan het water van de Schelde zijn per Verdragspartij soeverein bepaald en lopen op onderdelen uit elkaar. In Frankrijk zijn de kwaliteitsklassen 1 (vanaf de bron tot aan Denain) en 3 (tussen Denain en Bléharies) van toepassing. Kwaliteit 1 laat een normaal leven van de vissen toe met inbegrip van de meest kwetsbare soorten. Kwaliteit 3 is een middelmatige kwaliteit waarbij vissterfte tot de mogelijkheden behoort. In het Waalse Gewest is de Belgische basiskwaliteit van toepassing. In het Vlaamse Gewest is de Vlaamse basiskwaliteit van toepassing, en op het traject van Warcoing tot Bossuit tevens de doelstellingen voor de productie van drinkwater. In Nederland zijn de Nederlandse basiskwaliteit en de doelstellingen voor zwemwater en schelpdierwater voor de gehele Westerschelde van kracht.

#### 4. Kwaliteit van de Schelde

Dit hoofdstuk biedt een overzicht van de waterkwaliteitsmeetnetten van de Verdragspartijen (situatie 1994). Het betreft een overzicht van meetlocaties waar routinematig metingen worden uitgevoerd (oppervlaktewater, zwevende stof, sedimenten en organismen). In dit rapport ligt de nadruk op oppervlaktewater en organismen. Een aantal locaties uit die meetnetten is geselecteerd voor opname in het homogeen waterkwaliteitsmeetnet voor de Schelde, dat in voorbereiding is. Van deze geselecteerde locaties worden de kwaliteitsgegevens over 1994 en de evolutie van de kwaliteit in de periode 1984-1994 gepresenteerd. De biologische kwaliteit van de Schelde wordt gepresenteerd aan de hand van een biotische index.

#### Waterkwaliteit van de Schelde

In dit rapport worden uitsluitend kwaliteitsgegevens gepresenteerd die door elke Verdragspartij zijn ingediend. Voor Frankrijk, het Waals Gewest en Nederland betreft het meetgegevens over de periode 1984-1994. Voor het Vlaams Gewest betreft het gegevens vanaf 1990 (Vlaamse Milieumaatschappij); gegevens van voor 1990 zijn wel voorhanden, maar versnipperd over verschillende instanties. De gegevens betreffen de parameters/stoffen van de door de ICBS vastgestelde lijst van voor de waterkwaliteit van de Schelde relevante parameters/stoffen: temperatuur, pH, geleidbaarheid, opgelost zuurstofgehalte, nitriet, nitraat, ammoniak, ammonium, Kjeldahlstikstof, totaal stikstof, totaal fosfor, orthofosfaat, chloride, sulfaat, zwevend stofgehalte, biochemisch zuurstofverbruik, chemisch zuurstofverbruik, chlorophyl en een biologische index. Deze lijst van parameters/stoffen kan zonodig door de ICBS worden gewijzigd.

tissu industriel et urbain important. Le réseau de navigation intérieure est très développé et adapté dans sa plus grande partie au gabarit européen de 1300 T. Les principales connexions fluviales sont les suivantes :

Canal de liaison Dunkerque-Valenciennes; Canal Charleroi-Bruxelles-Rupel; Canal Gand-Terneuzen; Canal Albert; Canal de Saint-Quentin; Canal du Nord; Canal Gand-Oostende; Canal Escaut-Rhin; Canal Zuid-Beveland et Canal Walcheren.

#### Occupation des sols

L'occupation des sols dans le bassin de l'Escaut est très variée. Le bassin est largement urbanisé. Il comporte diverses zones industrielles avec des agglomérations et villes telles que Lille, Lens, Bruxelles, Gand et Anvers. Les zones à vocation agricole sont disséminées de manière assez uniforme sur l'ensemble du bassin. Les zones forestières sont très limitées et se retrouvent essentiellement au nord-est du bassin (Campine) à proximité de certaines grandes villes (Bruxelles, Rouvain et Valenciennes) et dans le bassin de la Haine. D'importantes zones humides se retrouvent entre Gand et Flessingue, telles que la plus grande zone de laisses d'eau saumâtre de l'Europe de l'ouest, le Verdonken Land van Saeftinge.

#### 2.3. Caractéristiques écologiques de base

Le rapport présente un premier relevé des programmes de mesure écologiques en cours et envisagés. Une distinction est faite entre les programmes s'inscrivant dans le cadre d'un projet et les programmes de routine. Une grande partie des programmes ont un caractère temporaire. Les programmes de mesure portant sur la macrofaune (détermination d'indices biotiques), les poissons et les oiseaux aquatiques sont exécutés sur un large tronçon de l'Escaut. Le rapport présente un relevé des actions en cours dans les Parties contractantes pour l'écosystème aquatique de l'Escaut et de son estuaire. Les Parties contractantes ont des visions différentes des fonctions écologiques de l'Escaut, visions qui sont notamment tributaires de l'intensité de l'utilisation par l'homme.

#### 3. Politique de l'eau, organisation de la gestion de l'eau et objectifs de qualité

Les travaux de la Commission Internationale pour la Protection de l'Escaut se fondent sur des actes internationaux signés par les Parties contractantes. Sont en particulier applicables :

- des directives de l'Union européenne (contrôles des émissions, objectifs de qualité spécifiques, traitement des eaux résiduaires urbaines, protection de l'eau contre la pollution par les nitrates de sources agricoles, protection de l'eau contre la pollution par des matières dangereuses);
- la Convention d'Helsinki sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontiers et lacs internationaux;
- la Convention sur la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est (OSPAR);
- les déclarations et recommandations des Conférences ministérielles sur la protection de la Mer du Nord.

Chaque Partie contractante a sa propre politique de l'eau et sa propre organisation de la gestion de l'eau en raison de ses traditions sociales et économiques.

Les objectifs de qualité imposés à l'eau de l'Escaut sont déterminés souverainement par chaque Partie contractante et sont différents sur certains points. En France, les classes de qualité 1 (de la source à Demain) et 3 (entre Demain et Bléharies) sont applicables. La qualité 1 permet une vie normale pour les poissons, y compris les espèces les plus fragiles. La qualité 3 est la qualité moyenne qui n'exclue pas une mortalité éventuelle. En Région wallonne, la qualité de base belge est applicable. En Région flamande, la qualité de base flamande est applicable, et sur le tronçon Warcoing à Bossuit, ainsi que les objectifs de production d'eau potable. Aux Pays-Bas, la qualité de base néerlandaise et les objectifs d'eaux de baignade et d'eaux conchylicoles sont applicables à l'ensemble de l'Escaut Occidental.

#### 4. Qualité de l'Escaut

Ce chapitre présente un relevé des réseaux de mesure de la qualité de l'eau des Parties contractantes (situation en 1994). Il s'agit d'un inventaire des sites de mesure où des mesures de routine sont effectuées (eaux de surface, matières en suspension, sédiments et organismes). Le rapport met l'accent sur les eaux de surface et les organismes. Quelques sites de ces réseaux ont été sélectionnés pour faire partie du réseau de mesure homogène de la qualité de l'eau pour l'Escaut, en voie de préparation. Pour ces sites sélectionnés, le rapport présente les données relatives à la qualité en 1994 et à l'évolution de la qualité de 1984 à 1994. La qualité biologique de l'Escaut est présentée sur la base d'un indice biotique.

#### 4.2 Qualité de l'eau de l'Escaut

##### 4.2.1. Généralités

Le rapport présente exclusivement des données relatives à la qualité fournies par les Parties contractantes. Pour la France, la Région wallonne et les Pays-Bas, il s'agit des données de mesure couvrant la période de 1984 à 1994. Pour la Région flamande, il s'agit des données depuis 1990 (Vlaamse Milieumaatschappij); les données antérieures à 1990 sont certes disponibles, mais disséminées entre plusieurs instances. Les données concernent exclusivement les substances/paramètres de la liste de la CIPE des substances/paramètres pertinents pour la qualité de l'Escaut : température, pH, conductivité, oxygène dissous, nitrites, nitrates, ammoniac, ammonium, azote Kjeldahl, azote total, phosphore total, orthophosphates, chlorures, sulfates, matières en suspension, demande biochimique en oxygène, demande chimique en oxygène, chlorophylle et indice biologique. La liste peut être étendue, si besoin est.



De kwaliteit van de Schelde wordt beschreven aan de hand van kwaliteitsgegevens van 26 locaties, gaande van bron naar monding:

Frankrijk	Waalse Gewest	Vlaamse Gewest	Nederland
Crévecœur	Warcoing	Avelgem	Schaar van Ouden Doel
Proville	Bléharies	Oudenaarde	Hansweert
Eswars	Kain	Zingem	Terneuzen
Neuville	Pottes	Gent	Vlissingen
Rouvignies		Destelbergen	
Trith St. Léger		Wetteren	
Fresnes		Zelee	
Vieux Condé		Dendermonde	
Mortagne 1		Antwerpen	

#### De Schelde: van de bron tot Dendermonde

- Het jaargemiddelde opgeloste zuurstofgehalte in 1994 neemt in stroomafwaartse richting af van 10,1 mg/l nabij de bron tot 3,4 mg/l bij Dendermonde. In de periode 1984-1994 is een licht stijgende trend waarneembaar. Vanaf Kain doet zich de invloed gelden van de agglomeratie Doornik, de Zwarte Spierebeek, het Spierekanaal en de Grote Spierebeek door een afname van het zuurstofgehalte.
- Van de bron tot aan Dendermonde is het jaargemiddelde BZV5-gehalte in 1994 nagenoeg constant (2,8 tot 5,2 mg/l).
- In de periode 1984-1994 is het jaargemiddelde CZV-gehalte voor de meeste locaties min of meer stabiel tot 1991, waarna een licht dalende trend zich inzet. Verhogingen zijn toe te schrijven aan de invloed van geïndustrialiseerde stedelijke gebieden (Denain, Trith Saint Léger, Condé, Fresnes en voor een deel Doornik) en zijrivieren als de Spierebeken en de Haine.
- In de periode 1984-1994 zijn de jaargemiddelde gehalten aan Kjeldahlstikstof en ammonium vrijwel constant tussen Eswars en Fresnes. Van Vieux-Condé tot Oudenaarde treedt een geleidelijke daling op vanaf 1991. Ook tussen Oudenaarde en Dendermonde is er een duidelijk waarneembare dalende trend. De invloed van de Haine vertaalt zich in hogere gehalten tussen Fresnes en Vieux-Condé.
- In de periode 1984-1994 vertoont de ontwikkeling van het jaargemiddelde nitraatgehalte voor alle meetlocaties een stabiliteit tot 1992, waarna een stijgende trend waarneembaar wordt. De stijging is in verband te brengen met een stijging van het zuurstofgehalte en de daling van ammonium.
- In de periode 1984-1994 blijkt geen duidelijke evolutie in jaargemiddelde nitrietgehalten. Stijgingen worden veroorzaakt door lozingen uit stedelijke en industriële gebieden.
- In 1994 wordt voor totaal fosfor en orthofosfaat een stijging waargenomen tussen Neuville en Destelbergen met duidelijke pieken ter hoogte van Bléharies, Pottes en Destelbergen als gevolg van huishoudelijke en industriële afvalwaterlozingen (Scarpe, Zwarte Spierebeek, het Spierekanaal, de Grote Spierebeek en de agglomeratie Gent). Vanaf 1990 is voor beide parameters een dalende trend waarneembaar op alle meetlocaties.
- In 1994 heeft het Schelde water een pH tussen 7,6 en 7,8; het is goed gebufferd. In de periode 1985-1994 is er stabiliteit ten aanzien van deze parameter, zowel stroomopwaarts als stroomafwaarts en in de tijd. Grotere schommelingen worden in de tijd waargenomen van Warcoing tot Dendermonde.
- In 1994 vindt er een regelmatige stijging plaats van de geleidbaarheid tussen Crévecœur en Dendermonde. In de periode 1985-1994 is het verloop in de tijd stabiel met een meer uitgesproken daling vanaf 1991 voor de meetlocaties van Warcoing tot Dendermonde, vermoedelijk door een vermindering van de industriële bedrijvigheid.
- In 1994 en de periode 1985-1994 vindt er voor chloride en sulfaten een stijging plaats van stroomopwaartse in stroomafwaartse richting. De situatie is stabiel voor de meeste meetlocaties met echter een duidelijk dalende trend tussen Oudenaarde en Dendermonde.

#### De Zeeschelde en Westerschelde

- Door menging van zoet rivierwater met zout zeewater nemen stroomafwaarts van Antwerpen de zuurstofverzadiging, de geleidbaarheid, de chloride en sulfaat concentratie toe en de totaalfosfor en orthofosfaatconcentratie af. Tussen Dendermonde en Hansweert treedt een lichte verbetering van de zuurstofverzadiging op.
- Door de jaren heen varieert bij de grens de zuurstofverzadiging. Er komen nog regelmatig zuurstofconcentraties lager dan de norm van 5 mg/l voor. Bij Vlissingen is het water echter nagenoeg verzadigd met zuurstof.
- Door de slechte waterkwaliteit bovenstrooms is stikstof in het aangevoerde water vooral in de vorm van ammonium aanwezig. De aanwezigheid van zuurstof tussen Dendermonde en de Belgisch-Nederlandse grens maakt nitrificatie mogelijk. Deze processen zijn verantwoordelijk voor de daling van ammonium en de verhoudingsgewijze stijging van nitraten stroomafwaarts. Tenslotte daalt het nitraatgehalte weer als gevolg van verdunning met zeewater in het mondingsgebied van de Westerschelde.

#### Biologische kwaliteit van de Schelde

- Frankrijk, het Waalse en het Vlaamse Gewest voeren analyses uit op basis van studie van de benthische macro-invertebraten gemeenschappen in de Schelde. Het gebruik van een biologische index maakt het mogelijk een beeld te verkrijgen van de ecologische toestand van de waterlopen over een relatief lange periode (weken, maanden). Dit in aanvulling op de resultaten van het fysisch-chemisch onderzoek dat momentopnames oplevert van de waterkwaliteit.
- Voor zoute watersystemen als de Westerschelde is geen vergelijkbare biologische index beschikbaar. Er worden echter wel biologische meetprogramma's uitgevoerd in de Westerschelde. Hierover zal in latere rapportages worden bericht.

La qualité de l'Escaut est décrite sur la base des données relatives à la qualité émanant de 26 sites, de la source à l'embouchure.

France	Région wallonne	Région flamande	Pays-Bas
Crévecœur	Warcoing	Avelgem	Schaar van Ouden Doel
Proville	Bléharies	Audenarde	Hansweert
Eswars	Kain	Zingem	Terneuzen
Neuville	Pottes	Gand	Vlissingen
Rouvignies		Destelbergen	
Trith St. Léger		Wetteren	
Fresnes		Zelee	
Vieux Condé		Termonde	
Mortagne 1		Anvers	

#### L'Escaut de sa source à Termonde

- De la source à Termonde, les concentrations moyennes annuelles d'oxygène dissous se situent entre 10,1 et 3,4 mg/l en 1994. Une légère tendance à la hausse s'observe de 1984 à 1994. A partir de Kain, l'influence de l'agglomération tournaisienne, de l'Esperie Noire, du Canal de l'Esperie et de la Grande Esperie se fait sentir dans le sens d'une baisse de concentration en oxygène.
- De la source à Termonde, la moyenne annuelle de DBO5 est à peu près constante en 1994 (2,8 à 5,2 mg/l).
- De 1984 à 1994, la moyenne annuelle de DCO est à peu près stable jusqu'en 1991 pour la plupart des sites, après quoi une faible tendance à la baisse se manifeste. Les augmentations sont attribuables à l'influence des zones urbaines industrialisées (Demain, Trith Saint Léger, Condé, Fresnes et en partie Tournai) et des affluents tels que le bassin de l'Esperie et la Haine.
- De 1984 à 1994, les taux moyens annuels d'azote Kjeldahl et d'ammonium sont très constants entre Eswars et Fresnes. De Vieux Condé à Audenarde, une baisse graduelle s'observe depuis 1991. Entre Audenarde et Termonde, la tendance à la baisse est également manifeste. L'influence de la Haine se traduit par des concentrations plus élevées entre Fresnes et Vieux Condé.
- De 1984 à 1994, l'évolution de la moyenne annuelle de la teneur en nitrates est stable jusqu'en 1992 pour tous les sites de mesure, après quoi une tendance à la hausse est observable. Elle s'explique par l'augmentation de la concentration en oxygène et par la baisse d'ammonium.
- De 1984 à 1994, il n'y a pas d'évolution nette dans les teneurs moyennes annuelles de nitrites. Les augmentations sont dues aux rejets des zones urbaines et industrielles.
- En 1994, on observe pour le phosphore total et les orthophosphates une hausse entre Neuville et Destelbergen avec des pics évidents à hauteur de Bléharies, Pottes et Destelbergen à la suite des rejets d'eaux usées domestiques et industrielles (Scarpe, Esperie Noire, Canal de l'Esperie, la Grande Esperie et l'agglomération gantoise). A partir de 1990, une tendance à la baisse est observable pour les deux paramètres sur tous les sites de mesure.
- En 1994, les eaux de l'Escaut ont un pH qui varie de 7,6 à 7,8. Elles sont bien tamponnées de 1985 à 1994, et ce paramètre est stable, tant à l'amont qu'à l'aval et dans le temps. Des fluctuations plus importantes dans le temps sont observées de Warcoing à Termonde.
- En 1994, on observe une augmentation régulière de la conductivité de Crévecœur à Termonde. De 1985 à 1994, l'évolution dans le temps est stable avec une baisse plus prononcée à partir de 1991 pour les sites de mesure de Warcoing à Termonde, probablement à cause de la baisse de l'activité industrielle.
- En 1994 et de 1985 à 1994, on observe une augmentation de l'amont vers l'aval pour les chlorures et les sulfates. La situation est stable pour la plupart des sites de mesure, avec toutefois une diminution sensible pour les sites entre Audenarde et Termonde.

#### L'Escaut Maritime et l'Escaut Occidental

- La saturation en oxygène, la conductivité, la concentration en chlorures et sulfates augmentent et la concentration en phosphore total et orthophosphates diminue vite avec le mélange des eaux douces venant du fleuve et des eaux salines à l'aval d'Anvers. Entre Termonde et Hansweert, une légère amélioration de la saturation en oxygène intervient par l'apport de l'eau de mer riche en oxygène.
- D'une année à l'autre, on constate une variation de la saturation en oxygène à la frontière. On rencontre encore chaque année des concentrations en oxygène régulièrement inférieures à la norme de 5 mg/l. L'eau est cependant pratiquement saturée en oxygène près de Flessingue.
- La mauvaise qualité de l'eau en amont fait que l'azote se présente surtout sous la forme d'ammonium. La présence d'oxygène favorise la nitrification entre Termonde et la frontière belgo-néerlandaise. Ces processus sont responsables de la diminution en ammonium et de l'augmentation proportionnelle en nitrates d'amont en aval. Enfin, la concentration en nitrates diminue suite à la dilution par l'eau de mer au voisinage de l'estuaire de l'Escaut Occidental.

#### La qualité biologique de l'Escaut

- La France, la Région wallonne et la Région flamande effectuent des analyses sur la base d'études des communautés de macro-invertébrés benthiques dans l'Escaut. L'utilisation d'un indice biologique permet d'avoir une idée de l'état écologique des cours d'eau sur une période relativement longue (semaines, mois). Ceci complète les résultats de l'analyse physico-chimique qui donne des instantanés de la qualité de l'eau.
- Pour les systèmes d'eaux salines tels que l'Escaut Occidental, il n'existe pas d'indice biotique comparable. Des programmes de mesure biologiques sont cependant exécutés sur l'Escaut Occidental. Un rapport sur ce sujet sera effectué ultérieurement.



- De diversiteit in de fauna voor de gehele, grotendeels gekanaliseerde Schelde is gering. Er zijn in 1994 voornamelijk groepen invertebraten aangetroffen die afhankelijk zijn van milieus die rijk zijn aan organische stof en die weerstand bieden tegen deze vorm van verontreiniging. Op het totaal van de gemeten en berekende indexen duidt 78% van de resultaten op een zeer slechte biologische kwaliteit van de Schelde. De kwaliteit wordt steeds slechter in benedenstroomse richting, waarbij het percentage van de analysesresultaten dat duidt op een zeer verontreinigde situatie varieert van 50% in Frankrijk tot 98% in Vlaanderen. De biologische kwaliteit is niet alleen afhankelijk van de waterkwaliteit, maar ook van de diversiteit en kwaliteit van habitats.

## 5. Emissies in het Schelde stroomgebied

### Emissieschema's

De emissies zijn in eerste instantie geïnventariseerd voor vijf verontreinigende stoffen/parameters: biochemisch zuurstofverbruik, chemisch zuurstofverbruik, zwevende stof, totaal-stikstof en totaal-fosfor. De emissiebalans is voor elk van deze parameters in de vorm van een emissieschema gepresenteerd. In de schema's worden drie hoofdcategorieën van emissies (uitgedrukt in gemiddelde dagvrachten) onderscheiden: industriële, huishoudelijke en diffuse bronnen. Onderscheid wordt gemaakt tussen emissieroute (via riolering of directe lozing in oppervlaktewater) en wel of geen zuivering in een openbare installatie.

### Emissiecijfers

Voor de parameter biochemisch zuurstofverbruik (BZV) bijvoorbeeld bedraagt de uiteindelijk geloosde vuilvracht van het rioleeringsnetwerk in het oppervlaktewater van het Scheldestroomgebied 7,8 miljoen inwoner-equivalenten. Dit na verwijdering van een vuilvracht van slechts 3,3 miljoen inwoner-equivalenten via collectieve zuiveringsinstallaties. De bedrijven die niet op het openbare zuiveringsnetwerk zijn aangesloten lozen na zuivering "slechts" 1,8 miljoen inwoner-equivalenten. De bijdrage van de diffuse verontreinigingsbronnen wordt globaal geschat op 1 à 2 miljoen inwoner-equivalenten.

Voor de parameter totaal-stikstof blijkt het belangrijk aandeel van de diffuse verontreiniging via bodem uit het schema. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door stikstofverlies te wijten aan landbouwactiviteiten. Deze vracht is van dezelfde grootte-orde als deze afkomstig van het stedelijk afvalwater. Dit is voor het grootste deel te wijten aan het ontbreken van riolerings- en collectorenstelsels.

### Investerings

Door de vijf Verdragspartijen zijn de laatste jaren al talrijke rioleringscollectoren en zuiveringsinstallaties in het Scheldestroomgebied in bedrijf genomen. In Frankrijk, het Waalse Gewest, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, het Vlaamse Gewest en Nederland zijn investeringsprogramma's in uitvoering gericht op het halen van de doelstellingen uit de Europese Richtlijn voor de behandeling van stedelijk afvalwater.

### Calamiteuze verontreinigingen

In het rapport wordt een inventaris beschreven van bestaande waarschuwings- en alarmeringsprocedures in 1996 voor elk van de Verdragspartijen. Vervolgens worden praktische modaliteiten voorgesteld voor informatie-uitwisseling in geval van calamiteuze verontreiniging die op de waterkwaliteit stroomafwaarts van een grens een invloed kan hebben. Deze modaliteiten zijn niet bedoeld om bestaande binnenlandse regelingen van de Verdragspartijen te vervangen, maar veeleer te beschouwen als aanvulling op die binnenlandse regelingen. Doel is een adequate grensoverschrijdende informatievoorziening mogelijk te maken.

Op 3 februari 1997 is een proef van start gegaan met een internationaal informatieuitwisselings- en waarschuwingssysteem.

## 6. Toetsing aan de kwaliteitsdoelstellingen voor de Schelde

In dit hoofdstuk wordt per Verdragspartij de toetsing aan de kwaliteitsdoelstellingen voorgesteld, welke zij op de desbetreffende trajecten van de Schelde heeft geformuleerd.

In Frankrijk geldt van de bron tot aan Denain kwaliteitsklasse 1. Van de bron tot aan Cambrai wordt deze kwaliteitsdoelstelling gehaald voor de gekanaliseerde Schelde. In de oorspronkelijke loop van de rivier, parallel aan het gekanaliseerde traject wordt de doelstelling niet gehaald (kwaliteitsklassen 2 en 3). Met name stikstof, fosfor, zwevend stof en zuurstofbindende stoffen zijn verantwoordelijk voor de overschrijding van de doelstellingen. Op het traject van Cambrai naar Bléharies wordt de kwaliteitsdoelstelling 3 stroomafwaarts van de samenvloeiing met de Haine niet gehaald, met name door normoverschrijdingen voor stikstof en fosfor.

In het Waalse Gewest is de Belgische basiskwaliteit van toepassing op de Schelde. Onder de in 1994 onderzochte parameters voldoet er één niet aan de normen op de meetlocaties Bléharie, Kain en Pottes. Het betreft ammonium stikstof.

In het Vlaamse Gewest gelden de kwaliteitsdoelstellingen volgens het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 (VLAREM II). In 1994 voldoen de meetwaarden van de volgende parameters/stoffen niet aan de doelstellingen op alle geselecteerde meetlocaties: opgeloste zuurstof, ammoniak (NH<sub>3</sub>-N), ammonium (NH<sub>4</sub>-N), ortho-fosfaat en biotische index. Voor totaal-fosfor wordt de doelstelling alleen gehaald op de meetlocatie "Antwerpen grens". De kwaliteitsdoelstelling voor geleidbaarheid wordt overschreden op vier meetlocaties (Warcoing, Wetteren, Dendermonde en Hemiksem). Incidenteel worden de doelstellingen overschreden voor temperatuur, pH, Kjeldahl-stikstof en chloride. Wat de zuurstofhuishouding betreft kan de Schelde in Vlaanderen worden aangemerkt als vervuild tot zeer vervuild.

In het kader van dit rapport zijn de meetwaarden voor vier locaties in de Westerschelde (1994) getoetst aan de door Nederland gehanteerde waterkwaliteitsdoelstellingen. In principe zijn alle stoffen/parameters getoetst waarvoor normen zijn gesteld en waarvoor voldoende meetgegevens voorhanden zijn om toetsing te kunnen uitvoeren. Van de ICBS lijst van relevante stoffen/parameters worden de normen overschreden voor opgeloste zuurstof (bij Belgisch-Nederlandse grens), totaal-stikstof (alle meetlocaties) en totaal-fosfor (alle meetlocaties met uitzondering van Vlissingen). De fysisch-chemische waterkwaliteit verbetert in stroomafwaartse richting van de Belgisch-Nederlandse grens naar Vlissingen. De menging van zoet rivierwater met zout zeewater is hiervoor gedeeltelijk verantwoordelijk. Naast de ICBS parameters worden in de Westerschelde in 1994 voor een aantal zware metalen (cadmium, kwik en koper) en organische microverontreinigingen de Nederlandse basiskwaliteitsdoelstellingen niet gehaald.

- La diversité de la faune pour l'ensemble de l'Escaut largement canalisé est faible. En 1994, on a surtout observé des groupes d'invertébrés tributaires de milieux riches en substances organiques résistant à cette forme de pollution. Sur le total des indices mesurés et calculés, 78 % des résultats dénotent une qualité biologique très médiocre de l'Escaut. La qualité se dégrade vers l'aval, le pourcentage des résultats d'analyse indiquant une situation très polluée variant de 50 % en France à 98 % en Flandre. La qualité biologique est tributaire non seulement de la qualité de l'eau, mais encore de la diversité et de la qualité des habitats.

## 5. Emissions dans le bassin de l'Escaut

### Schémas émissions

Les émissions ont été inventoriées dans un premier temps pour cinq substances/paramètres polluants : demande biochimique en oxygène, demande chimique en oxygène, matières en suspension, azote total et phosphore total. Le bilan des émissions a été présenté pour chacun de ces paramètres sous la forme d'un schéma d'émissions. Les schémas distinguent trois grandes catégories d'émissions (exprimées en flux journaliers moyens) : les sources industrielles, domestiques et diffuses. Une distinction est faite entre les voies suivies par les émissions (égouts ou rejets directs dans les eaux de surface) et l'épuration ou la non-épuration dans une station d'épuration publique.

### Chiffres relatifs aux émissions

Pour le paramètre demande biochimique en oxygène (DBO<sub>5</sub>) par exemple, la charge polluante finalement déversée du réseau d'égout dans les eaux de surface du bassin de l'Escaut est de 7,8 millions d'équivalents/habitants, et ce, après élimination d'une charge de seulement 3,3 millions d'équivalents/habitants par les stations d'épuration collectives. Les entreprises qui ne sont pas raccordées au réseau d'épuration public déversent après épuration « seulement » 1,8 millions d'équivalents/habitants. La part des sources de pollution diffuses est estimée globalement à 1 à 2 millions d'équivalents/habitants.

Pour le paramètre azote total, la principale part provient des eaux usées urbaines qui n'atteignent pas les stations d'épuration par manque de réseaux d'égouts. L'autre part importante restante est attribuable aux rejets diffus à partir du sol générés entre autres par les activités agricoles.

### Investissements

Les cinq Parties contractantes ont déjà mis en exploitation ces dernières années de nombreux collecteurs d'égouts et stations d'épuration sur le bassin de l'Escaut. En France, en Région wallonne, en Région de Bruxelles-Capitale, en Région flamande et aux Pays-Bas, des programmes d'investissement sont en cours pour réaliser les objectifs de la Directive européenne relative au traitement des eaux résiduaires urbaines.

### Pollution accidentelle

Le rapport fait l'inventaire des procédures d'alerte et d'alarme appliquées en 1996 dans chacune des Parties contractantes. Ensuite, des modalités pratiques sont proposées pour l'échange d'informations en cas de pollution accidentelle pouvant avoir un impact sur la qualité de l'eau à l'aval d'une frontière. Ces modalités ne visent pas à remplacer les procédures internes actuelles des Parties contractantes, mais elles sont à considérer comme complémentaires par rapport aux procédures internes. Le but en est de permettre la communication transfrontalière d'informations.

Une phase expérimentale de système d'alerte et d'avertissement a démarré le 3 février 1997.

## 6. Comparaison avec les objectifs de qualité de l'Escaut

Ce chapitre présente, pour chaque Partie contractante, la comparaison de la qualité actuelle de l'Escaut par rapport aux objectifs de qualité formulés par chaque Partie pour les tronçons respectifs de l'Escaut en 1994.

En France, la qualité de classe 1 s'applique de la source à Demain. De la source à Cambrai, cet objectif de qualité est atteint pour l'Escaut canalisé. L'objectif n'est pas réalisé sur le cours initial du fleuve, qui est parallèle au tronçon canalisé (classes 2 et 3). Ce sont plus particulièrement l'azote, le phosphore, les matières en suspension et les substances oxydantes qui sont responsables du dépassement des objectifs. Sur le tronçon de Cambrai à Bléharies, l'objectif de qualité de la classe 3 à l'aval du confluent de la Haine n'est pas atteint, plus particulièrement en raison du dépassement des normes pour l'azote et le phosphore.

En Région wallonne, la qualité de base belge est applicable à l'Escaut. Sur les paramètres analysés en 1994, un ne satisfait pas aux normes sur les sites de Bléharies, Kain et Pottes. Il s'agit de l'azote ammoniacal.

En Région flamande, les objectifs de qualité sont applicables conformément à l'arrêté du Gouvernement flamand du 1er juin 1995 (VLAREM II). En 1994, les valeurs mesurées des paramètres/substances suivantes ne satisfont aux normes sur aucun des tous les sites: oxygène dissous, ammoniacale (NH<sub>3</sub>-N), ammonium (NH<sub>4</sub>-N), orthophosphates et indice biotique. Pour le phosphore total, l'objectif n'est atteint que sur le site «Anvers frontière». L'objectif de qualité pour la conductivité est dépassé sur quatre sites (Warcoing, Wetteren, Termonde et Hemiksem). Les objectifs pour la température, le pH, l'azote Kjeldahl et les chlorures sont dépassés occasionnellement. Pour le bilan d'oxygénation, l'Escaut peut être considéré comme pollué à très pollué en Flandre.

Dans le cadre de ce rapport, les valeurs des mesures pour quatre sites de l'Escaut Occidental (1994) ont été comparées aux objectifs de qualité de l'eau aux Pays-Bas. En principe, toutes les substances/paramètres faisant l'objet de normes ont été comparées, dans la mesure des données existant à ce sujet. En ce qui concerne la liste de substances/paramètres de la CIPE, les normes sont dépassées pour l'oxygène dissous (à la frontière belgo-néerlandaise), l'azote total (tous les sites) et le phosphore total (tous les sites hormis Flessingue). La qualité physico-chimique de l'eau s'améliore à l'aval de la frontière belgo-néerlandaise vers Flessingue. Cette évolution est due en partie au mélange d'eau douce et d'eau saline. Les objectifs de qualité de base néerlandais ne sont pas atteints en 1994 pour quelques paramètres autres que ceux de la CIPE : métaux lourds (cadmium, mercure et cuivre) et polluant micro-organiques.



# 1. Introduction

## 1.1. LA COMMISSION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DE L'ESCAUT (CIPE)

Le 26 avril 1994, les gouvernements des Parties contractantes suivantes: République française, Royaume des Pays-Bas, Région Bruxelles-Capitale et Région wallonne, signent à Charleville-Mézières (F), l'Accord portant sur la protection de l'Escaut. Le 17 janvier 1995, la Région flamande signe à son tour l'Accord.

Cet Accord a pour objet la coopération des Parties contractantes, dans un esprit de bon voisinage, afin de préserver et d'améliorer la qualité de l'Escaut. Cette coopération est basée sur les principes suivants:

- les Parties contractantes coopèrent en tenant compte de leurs intérêts communs et des intérêts particuliers de chacune d'entre elles,
- les Parties contractantes prennent des mesures portant sur l'ensemble de la partie du bassin versant située sur leur territoire;
- les Parties contractantes sont guidées par les principes de précaution, de prévention, de maîtrise et de réduction par priorité à la source de la pollution et le principe pollueur-payeur;
- les Parties contractantes agissent de manière comparable sur tout le bassin versant, s'efforcent de mettre en place une gestion intégrée du bassin versant de l'Escaut;
- les Parties contractantes se concertent en vue d'assurer un développement durable de l'Escaut et de son bassin versant;
- les Parties contractantes protègent et améliorent la qualité de l'écosystème aquatique de l'Escaut;

La Commission a notamment pour missions :

- de rassembler et d'évaluer les données sur les sources de pollution qui ont un impact significatif sur l'Escaut;
  - de coordonner les programmes de surveillance relatifs à la qualité des eaux;
  - de préparer, en vue de la mise en œuvre par les Parties contractantes, des objectifs de référence et un programme d'actions en vue de maintenir et d'améliorer la qualité de l'eau, et plus généralement de l'écosystème de l'Escaut;
  - de réaliser des évaluations coordonnées de l'efficacité du programme d'action;
  - de servir de cadre pour l'échange d'informations sur les politiques de l'eau et sur les projets qui ont un impact significatif sur la qualité de l'eau de l'Escaut;
  - d'encourager la coopération dans le cadre des programmes de recherche scientifique, notamment dans les domaines des recherches physique, chimique, écologique et piscicole;
- Dès sa création, afin de s'acquitter de ses missions, la Commission instaure 3 groupes de travail:
- GTE1 "qualité de l'eau",
  - GTE2 "émissions",
  - GTE3 "coopération transfrontalière et projets environnementaux communs" et un sous-groupe de travail au sein du GTE2: GTE2.1 "pollutions accidentelles".

# 1.



Source de l'Escaut - Bron van de Schelde (Verdevoye)



Escaut entre la source et Cambrai (F)  
Schelde tussen de bron en Cambrai (F) (Verdevoye)

# 1. Inleiding

## 1.1. DE INTERNATIONALE COMMISSIE VOOR DE BESCHERMING VAN DE SCHELDE (ICBS)

Het Verdrag inzake de bescherming van de Schelde is op 26 april 1994 ondertekend te Charleville-Mézières (F) door de regeringen van de volgende Verdragsluitende Partijen : de Franse Republiek, het Koninkrijk der Nederlanden, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en het Waalse Gewest. Het Vlaams Gewest heeft het verdrag ondertekend op 17 januari 1995.

In een geest van goede nabuurschap is dit Verdrag gericht op de samenwerking tussen de Verdragsluitende Partijen teneinde de kwaliteit van de Schelde te behouden en te verbeteren. Deze samenwerking stoelt op de volgende beginselen :

- de Verdragspartijen werken samen met inachtneming van hun gemeenschappelijke belangen en de bijzondere belangen van elk van hen;
- de Verdragspartijen nemen maatregelen die betrekking hebben op het volledige gedeelte van het stroomgebied gelegen op hun grondgebied ;
- de Verdragspartijen laten zich leiden door het voorzorgsbeginsel, het preventiebeginsel, het beginsel dat de beheersing en de vermindering van verontreiniging bij voorrang aan de bron moet plaatsvinden en het beginsel dat de vervuiler betaalt ;
- de Verdragspartijen handelen op vergelijkbare wijze in het gehele stroomgebied, spannen zich ervoor in een integraal beheer van het stroomgebied van de Schelde te verwezenlijken ;
- de Verdragspartijen overleggen teneinde een duurzame ontwikkeling van de Schelde en haar stroomgebied te verzekeren ;
- de Verdragspartijen beschermen en verbeteren de kwaliteit van het aquatisch ecosysteem van de Schelde.

De Commissie heeft onder meer als taak :

- de gegevens over de bronnen van verontreiniging die een wezenlijk effect hebben op de Schelde te verzamelen en te evalueren ;
- de programma's voor de bewaking van de waterkwaliteit af te stemmen ;
- streefdoelen en een actieprogramma op te stellen met het oog op de uitvoering ervan door de Verdragspartijen, teneinde de waterkwaliteit en meer in het algemeen het ecosysteem van de Schelde te behouden en te verbeteren ;
- gecoördineerde evaluaties van de doeltreffendheid van het actieprogramma uit te voeren ;
- als kader te dienen voor de uitwisseling van informatie over het waterbeleid en de projecten die een wezenlijk grensoverschrijdend effect hebben op de kwaliteit van het Scheldewater ;
- de samenwerking aan te moedigen in het kader van de programma's voor wetenschappelijk onderzoek, met name op het gebied van fysisch, chemisch en ecologisch onderzoek en het onderzoek van de visstand.

Zodra de Commissie is opgericht, stelt deze om haar taken uit te voeren 3 werkgroepen in :

- WGS 1 "Waterkwaliteit",
- WGS 2 "Emissies"
- WGS 3 "Grensoverschrijdende samenwerking en gemeenschappelijke leefmilieuprojecten", alsmede een subwerkgroep binnen WGS 2 : WGS 2.1 "Calamiteuze verontreiniging".



1.2. LES GROUPES DE TRAVAIL

1.2.1. Le groupe de travail "qualité de l'eau" GTE1

A. Son mandat

- 0. Coopérer avec le GTE 2 "Emissions" en ce qui concerne la première mission de ce GT.
- 1. Sur base des données fournies par les Parties, réaliser l'inventaire des programmes et réseaux de mesure existants relatifs à la qualité des eaux de l'Escaut (eau, matières en suspension, sédiments, organismes);
- 2. Réaliser l'inventaire des programmes de mesure de qualité de l'écosystème aquatique ;
- 3. Evaluer et comparer les données fournies par ces programmes et réseaux;
- 4. Proposer des modalités pour obtenir un réseau de mesures homogène;
- 5. Formuler des propositions concernant des objectifs de référence et le programme d'actions, tel que visé à l'art. 5 d) de l'Accord.
- 6. Réaliser à des intervalles réguliers des évaluations coordonnées de l'état de la qualité de l'Escaut.

B. Méthodologie et objectifs

- Le groupe de travail, afin de remplir ses tâches, a adopté un plan de travail pluriannuel. Ce plan de travail définit notamment les produits que le groupe de travail doit réaliser. Parmi ceux-ci, il y a, outre les inventaires de la situation actuelle et des programmes concernant l'Escaut et son écosystème aquatique, une liste de substances/paramètres pertinents pour la qualité de l'eau de l'Escaut, la coordination des réseaux de mesures de la qualité de l'eau des Parties contractantes afin d'obtenir un réseau de mesures homogène global sur l'Escaut et la création d'une banque de données commune. Ces différents produits doivent mener à la proposition d'un premier Programme d'actions sur l'Escaut.
- Les objectifs du groupe de travail sont notamment de permettre d'évaluer la qualité de l'Escaut (eau, matières en suspension, sédiments et organismes) et son évolution. Ils visent également l'information réciproque de toutes les Parties en vue d'établir le programme d'actions Escaut et les objectifs de référence communs .

1.2.2. Le groupe de travail "émissions" GTE2

A. Son mandat

- 1. Etablir, en liaison avec le GTE 1 "Qualité de l'eau", la liste des substances/paramètres liés à des sources ponctuelles et diffuses de pollution sur le bassin versant qui ont un impact significatif sur la qualité des eaux de l'Escaut.
- 2. Pour les substances/paramètres visés au point 1, identifier l'origine et inventorier les sources de pollution et suivre leur évolution.
- 3. Recenser les actions et les programmes d'assainissement et de lutte contre la pollution engagés aux niveaux nationaux ou régionaux, selon le cas, y compris sous l'angle réglementaire et les objectifs à atteindre.
- 4. Pour les substances/paramètres visés au point 1, établir et valider une comparaison entre l'inventaire des émissions et les flux en liaison avec le GTE 1 "Qualité de l'eau".
- 5. Dans le cadre d'un sous-groupe "pollutions accidentelles" :
  - a. Réaliser l'inventaire au niveau des Parties contractantes, des dispositifs existants de détection des pollutions accidentelles et des résultats obtenus, entre les Parties contractantes et au plan international entre autorités gouvernementales.
  - b. Réaliser l'inventaire au niveau des Parties contractantes des procédures existantes en matière d'alerte et d'alarme entre les Parties contractantes et au plan international entre autorités gouvernementales.
  - c. Etablir un inventaire des sources présentant des risques de pollutions accidentelles et des mesures prises pour prévenir et lutter contre ces pollutions accidentelles.
  - d. Formuler des propositions en vue de l'établissement ou du renforcement des procédures coordonnées d'alerte et d'alarme.
- 6.
  - a. Contribuer à la formulation de propositions concernant des objectifs de référence et le programme d'actions, tel que visé à l'art. 5.d) de l'Accord.
  - b. Formuler des propositions d'objectifs de réduction des émissions pour ces substances/paramètres visés au point 1.

B. Méthodologie et objectifs

- Le groupe de travail a, tout comme le GTE1, adopté un plan de travail pluriannuel.
- Parmi les produits en cours de réalisation, il y a :
  - la caractérisation préliminaire des émissions à l'aide, dans un premier temps, de 5 paramètres indicateurs de pollution.
  - un schéma général des émissions sur le bassin versant de l'Escaut reprenant les flux de pollution ponctuelle et diffuse;
  - un inventaire des actions et programmes actuels d'assainissement et de lutte contre la pollution engagés aux niveaux nationaux ou régionaux.

1.2. DE WERKGROEPEN

1.2.1. De werkgroep "waterkwaliteit" WGS 1

A. Mandaat

- 0. Samenwerken met WGS 2 "Emissies" voor wat betreft de eerste opdracht van deze WG.
- 1. Op basis van de gegevens, verstrekt door de Partijen, opmaken van een inventaris van de bestaande meetprogramma's en meetnetten, inzake de waterkwaliteit van de Schelde (water, zwevende stoffen, sedimenten, organismen) ;
- 2. Opmaken van een inventaris van de meetprogramma's inzake de kwaliteit van het aquatisch ecosysteem ;
- 3. Evalueren en vergelijken van de gegevens geleverd door deze programma's en meetnetten;
- 4. Voorstellen van de modaliteiten om tot een homogeen meetnet te komen ;
- 5. Formuleren van voorstellen aangaande streefdoelen en het actieprogramma zoals bedoeld in art. 5.d van het Verdrag ;
- 6. Het met regelmaat uitvoeren van gecoördineerde evaluaties van de toestand van de kwaliteit van de Schelde.

B. Methodiek en doelstellingen

- Om haar taakstelling tot uitvoering te brengen, heeft de werkgroep een meerjarig werkplan vastgesteld. In dit werkplan zijn onder meer de door de werkgroep te leveren producten nader omschreven. Daarbij gaat het om de inventarisatie van de huidige situatie en de lopende programma's voor de Schelde en haar aquatisch ecosysteem, een lijst van relevante stoffen/parameters voor de waterkwaliteit van de Schelde, de afstemming van de waterkwaliteitsmeetnetten van de Verdragspartijen met het oog op de totstandbrenging van een globaal homogeen meetnet voor de Schelde en de oprichting van een gezamenlijke database. Deze verschillende producten moeten uitmonden in het voorstellen van een eerste Schelde ActieProgramma.
- Het doel van de werkgroep is met name de kwaliteit van de Schelde (water, zwevende stoffen, sedimenten en organismen) te beschrijven en evalueren, en de evolutie ervan op te volgen. Zij streeft naar wederzijdse informatieuitwisseling met het oog op de opstelling van het Schelde Actieprogramma en bijhorende gemeenschappelijk streefdoelen.

1.2.2. De werkgroep "emissies" WGS2

A. Mandaat :

- 1. Opstellen, in samenwerking met de WGS 1 "Waterkwaliteit", van de lijst van stoffen/parameters afkomstig van diffuse bronnen en puntbronnen van verontreiniging in het stroomgebied, die de waterkwaliteit van de Schelde op relevante wijze beïnvloeden;
- 2. Identificeren van de oorsprong en inventariseren van de verontreinigingsbronnen van de onder punt 1 vermelde stoffen/parameters en opvolgen van hun ontwikkeling;
- 3. Inventariseren van de acties en programma's voor sanering en ter bestrijding van de waterverontreiniging, die op nationaal dan wel regionaal niveau zijn opgesteld, daarin begrepen de wettelijke verplichtingen en de te bereiken doelstellingen;
- 4. Voor de onder punt 1 vermelde stoffen/parameters, opmaken en valideren van een vergelijking tussen de emissie-inventaris en de vrachten in samenwerking met de WGS 1 "Waterkwaliteit";
- 5. In het kader van een subwerkgroep "calamiteuze verontreiniging" :
  - a. Opmaken van een inventaris op het niveau van de Verdragspartijen, van de bestaande meetstations om calamiteuze verontreinigingen te detecteren, alsmede van de verkregen resultaten, tussen de Verdragspartijen en op internationaal niveau tussen de bevoegde overheden;
  - b. Opmaken van een inventaris op het niveau van de Verdragspartijen, van de bestaande waarschuwings- en alarmprocedures, tussen de Verdragspartijen en op internationaal niveau tussen de bevoegde overheden;
  - c. Opmaken van een inventaris van de mogelijke bronnen voor calamiteuze verontreiniging en van de maatregelen voor het voorkomen en bestrijden van deze calamiteuze verontreinigingen;
  - d. Formuleren van voorstellen gericht op het vaststellen of verbeteren van gecoördineerde waarschuwings- en alarmprocedures.
- 6.
  - a. Bijdragen aan het formuleren van voorstellen aangaande streefdoelen en het actieprogramma zoals bedoeld in art. 5.d) van het Verdrag ;
  - b. Formuleren van doelstellingen voor emissiereductie van de in punt 1 vermelde stoffen/parameters.

B. Methodiek en doelstellingen

- De werkgroep heeft net als WGS1 een meerjarenwerkplan goedgekeurd.
- Onder de in uitwerking zijnde producten kan worden vermeld :



- La pollution accidentelle a été définie de façon suivante: “Tout événement susceptible de provoquer une brusque détérioration (visuelle ou mesurée) de la qualité de l’eau du fleuve, qui peut mettre en danger son utilisation et/ou constituer une menace pour l’homme, la flore, la faune et l’environnement “ ; un inventaire des procédures d’alerte et d’alarme et des règlements et lois en cours a été effectué.
- Les objectifs du groupe de travail sont notamment d’identifier l’origine, d’inventorier les sources de pollution, de suivre leur évolution par rapport au programme d’actions Escaut, et ainsi de proposer des objectifs de réductions des émissions.
- Un autre objectif important est l’établissement de procédures coordonnées d’alerte et d’alarme sur la base d’un centre international d’alerte et d’alarme par Partie et d’une fiche d’avertissement commune pour tout le bassin de l’Escaut.

1.2.3. Le groupe de travail “coopération transfrontalière et projets environnementaux communs” GTE3

A. Mandat

1. Dresser l’inventaire des structures de coopération transfrontalières existantes, dans la mesure où leurs actions relèvent des missions de la CIPE. Faire des propositions d’intégration ou d’encadrement de ces coopérations dans la Commission internationale pour la protection de l’Escaut.
2. Etablir des Propositions en vue de la création de projets communs environnementaux pour l’Escaut, dans le cadre des décisions du Conseil européen.

B. Méthodologie et objectifs

- Le groupe de travail fait l’inventaire des structures de coopération transfrontalière, définit les principes d’intégration et d’encadrement de ces structures et propose leur classement suivant ces deux principes.
- Le groupe de travail procède aussi à la définition des projets environnementaux communs et à la poursuite des relations actives avec la Commission européenne.

1.3. BUT DU RAPPORT

Conformément à l’Accord, article 5.a et 5.c, la première mission de la Commission Internationale pour la Protection de l’Escaut est de “définir, rassembler et évaluer les données à fournir par les Parties contractantes, chacune pour ce qui concerne son territoire, afin d’identifier les sources de pollution qui ont un impact significatif sur la qualité de l’Escaut” et de “dresser des inventaires et promouvoir des échanges d’informations sur ces sources de pollution”.

Ce premier rapport sur la qualité de l’Escaut a pour but de répondre à cette première mission en ce qui concerne l’année 1994, année de signature de l’Accord. Ce premier rapport a aussi pour but de donner l’état de la situation de l’Escaut juste avant que n’ait commencé la coopération des Parties contractantes pour préserver et améliorer la qualité de l’Escaut dans le cadre de cet Accord.

Il faut cependant garder à l’esprit que les méthodes de mesures des Parties Contractantes ne sont pas encore homogènes, ce qui limite la portée des comparaisons que l’on peut faire.

- in een eerste fase een karakterisering van de emissies door middel van 5 indicatoren voor de verontreiniging.
- het uitwerken van een algemeen schema van de emissies in het stroomgebied van de Schelde met opgave van diffuse en puntbronnen van verontreiniging.
- een inventarisatie van acties en programma’s voor sanering en bestrijding van de verontreiniging die thans op nationaal of gewestelijk vlak worden uitgevoerd.
- Calamiteuze verontreiniging is als volgt omschreven : “Elke gebeurtenis die een plotselinge (visuele of gemeten) verslechtering van de waterkwaliteit van de rivier kan veroorzaken, die het gebruik ervan in gevaar kan brengen en/of die een bedreiging kan vormen voor mens, flora, fauna en milieu”; daarnaast is een inventaris van de waarschuwings- en alarmprocedures en van de bestaande regelingen en wetgevingen opgesteld.
- De werkgroep heeft ondermeer tot taak het identificeren van de oorsprong en het inventariseren van de verontreinigingsbronnen en het opvolgen van hun ontwikkeling ten aanzien van het Schelde actieprogramma en aldus het voorstellen van emissiereductiedoelstellingen.
- Een andere belangrijke taak betreft het opstellen van afgestemde waarschuwings- en alarmprocedures door een internationale hoofdwaarschuwingspost per Partij en een eenvormig meldingsformulier voor het gehele stroomgebied van de Schelde.

1.2.3. De werkgroep “grensoverschrijdende samenwerking en gemeenschappelijke leefmilieuprojecten” WGS3

A. Mandaat

- 1 Inventariseren van de bestaande grensoverschrijdende samenwerkingsstructuren voor zover hun acties binnen de taakomschrijving van de ICBS vallen. Opmaken van voorstellen voor het integreren of inkaderen van deze bestaande samenwerking in de Internationale Commissie voor de Bescherming van de Schelde.
- 2 Opmaken van voorstellen voor de oprichting van gemeenschappelijke leefmilieuprojecten voor de Schelde, in het kader van de beslissingen van de Europese Raad.

B. Methodiek en doelstellingen

- De werkgroep inventariseert de grensoverschrijdende samenwerkingsstructuren, bepaalt de beginselen voor de integratie en de inkadering van die structuren en stelt hun indeling volgens beide beginselen voor.
- De werkgroep werkt ook aan de vaststelling van gemeenschappelijke leefmilieuprojecten en aan de voortzetting van nauwe betrekkingen met de Europese Commissie.

1.3. DOEL VAN HET RAPPORT

Conform artikel 5.a en 5.c van het Verdrag behelst de eerste taak van de Internationale Commissie voor de Bescherming van de Schelde “het bepalen, verzamelen en evalueren van de gegevens, te verstrekken door de Verdragsluitende Partijen, elk met betrekking tot haar grondgebied, teneinde de bronnen van verontreiniging te identificeren die een wezenlijk effect hebben op de kwaliteit van de Schelde” en “het opstellen van inventarissen van en het bevorderen van de uitwisseling van informatie over deze bronnen van verontreiniging”.

Doel van dit eerste rapport over de kwaliteit van de Schelde is invulling te geven aan die eerste taak voor 1994, jaar waarin het Verdrag is ondertekend. Tevens is het de bedoeling de toestand van de Schelde te beschrijven net voor de Verdragspartijen beginnen samen te werken in het kader van dit verdrag om de kwaliteit van de Schelde te behouden en te verbeteren.

Niettemin mag men niet uit het oog verliezen dat de meetmethodes van de Verdragsluitende Partijen nog niet op elkaar zijn afgestemd, waardoor de vergelijkbaarheid van de aangeboden gegevens beperkt is.



## 2. Algemene beschrijving van het stroomgebied van de Schelde

### 2.1. HET STROOMGEBIED VAN DE SCHELDE

Het voorliggende rapport heeft betrekking op het stroomgebied van de Schelde : het gebied dat afwatert op de Schelde of op haar zijrivieren (Art. 1c). Onder de Schelde wordt verstaan: de Schelde vanaf haar bron tot aan haar monding in zee, daarbij inbegrepen de Zeeschelde en de Westerschelde (Art. 1a). De nadruk ligt op het riviersysteem van de Schelde, gedefinieerd als : de Schelde, alsmede alle daarop al dan niet rechtstreeks afwaterende waterlopen en kanalen op het grondgebied van de Verdragsluitende Partijen (Art. 1b). Op de kaarten in dit rapport is de voorlopige begrenzing van het Schelde-stroomgebied aangeven.

De totale oppervlakte van het stroomgebied van de Schelde bedraagt 21863 km<sup>2</sup>, waarvan 6680 km<sup>2</sup> (31%) op Frans grondgebied, 3787 km<sup>2</sup> (17%) op Waals grondgebied, 9375 km<sup>2</sup> (43%) op Vlaams grondgebied, 162 km<sup>2</sup> (1%) op Brussels grondgebied en 1859 km<sup>2</sup> (8%) (uitsluitend gebaseerd op het landoppervlak) op Nederlands grondgebied ligt. In totaal wonen er ongeveer 10 miljoen mensen in het stroomgebied.

De Schelde ontspringt in Noord-Frankrijk, in de omgeving van het dorp Gouy-le-Cavelet, ten noorden van Saint-Quentin. In feite gaat het om vijf kleine bronnen die op de Mont-Saint-Martin samenvloeden. Deze heuvel maakt deel uit van de bekende Artois-heuvelrug die ongeveer 120 meter boven zeeniveau gelegen is. De 350 km lange rivier stroomt door Frankrijk, Wallonië, Vlaanderen en Nederland en mondt tussen Vlissingen en Breskens uit in de Noordzee. Het niveauverschil tussen de bron en de monding bedraagt slechts 100 meter.

De Schelde en haar zijrivieren zijn laaglandwaterlopen met geringe stroomsnelheden en afvoer vergeleken met de Rijn en de Maas is de afvoer van de Schelde klein. Een groot deel van de rivier is gekanaliseerd ten behoeve van de scheepvaart. Meer dan 250 stuwen en sluizen vormen de kunstmatige verbindingen tussen gedeelten van de rivier en tussen de rivier en haar zijrivieren en kanalen. Stroomopwaarts van Gent is de Schelde over een lengte van 138 km gekanaliseerd waarvan 60 km in Noord-Frankrijk, 36 km in het Waals Gewest, 52 km in het Vlaams Gewest, waarvan 10 km langs de gemeenschappelijke grens met het Waals Gewest.

De invloed van het getij is tot Gent merkbaar (het gemiddelde tijverschil varieert van 2m in Gent tot 5m in Antwerpen) terwijl de overgang zoetwater/zoutwater stroomafwaarts van Antwerpen gelegen is. De Schelde tussen Gent en Vlissingen omvat een zoetwater-, een brakwater- en een zoutwatergebied met geulen, ondiepwatergebieden, zandplaten, slikken en schorren en de bijbehorende levensgemeenschappen van planten en dieren. (De bijgaande kaart geeft een topografisch overzicht van het Scheldestroomgebied.)

#### 2.1.1. Beschrijving van deelstroomgebieden

Bijgaande kaart geeft de grenzen van het stroomgebied van de Schelde en van zijn voornaamste deelstroomgebieden aan.

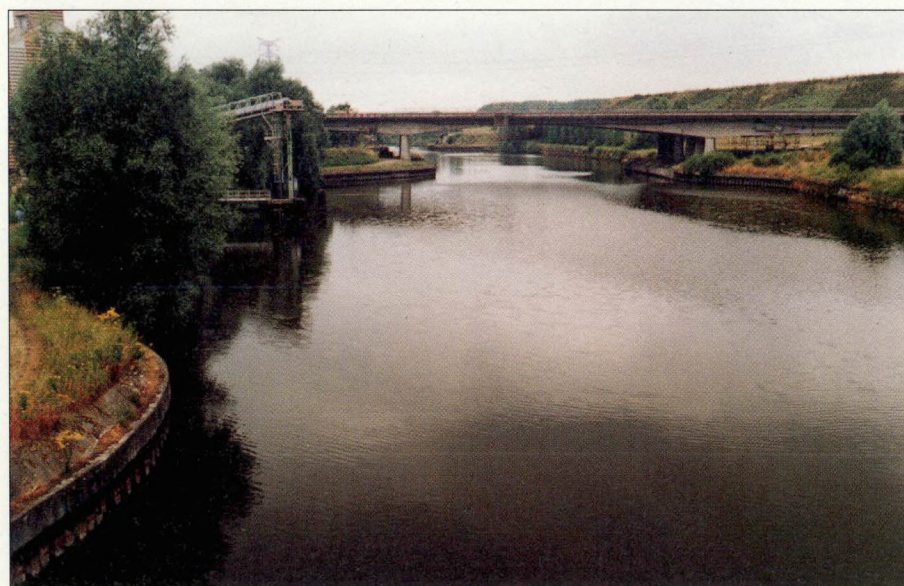
##### a) Bovenschelde

De Bovenschelde omvat het gebied stroomopwaarts van Gent, met uitzondering van de deelstroomgebieden van de Haine, de Leie en de Scarpe, hierna beschreven. De oppervlakte van dit deelbekken bedraagt 4.277 km<sup>2</sup>. De voornaamste zijrivieren zijn de Selle en

## 2.



Escaut entre Cambrai et Valenciennes (F)  
Schelde tussen Cambrai en Valenciennes (F) (Verdevoye)



Escaut canalisé en France - Gekanaliseerde Schelde in Frankrijk (Verdevoye)

## 2. Description générale du bassin versant de l'Escaut

### 2.1. LE BASSIN VERSANT DE L'ESCAUT

Le rapport concerne le bassin versant de l'Escaut : le territoire dont les eaux de ruissellement s'écoulent dans l'Escaut ou ses affluents (Art. 1c). On entend par l'Escaut : l'Escaut à partir de sa source jusqu'à son embouchure dans la mer, y compris l'Escaut Maritime et l'Escaut Occidental (Art. 1a). L'accent est mis sur le bassin fluvial de l'Escaut, défini comme suit : l'Escaut ainsi que tous les cours d'eau et canaux se jetant directement ou indirectement dans ce fleuve et situés sur le territoire des Parties contractantes (Art. 1b). Les cartes ci-jointes dans le rapport sont basées sur la délimitation provisoire du bassin versant de l'Escaut.

La superficie totale du bassin versant de l'Escaut est de 21.863 km<sup>2</sup>, dont 6.680 km<sup>2</sup> (31 %) en territoire français, 3.787 km<sup>2</sup> (17 %) en territoire wallon, 9.375 km<sup>2</sup> (43 %) en territoire flamand, 162 km<sup>2</sup> (1 %) en territoire bruxellois et 1.859 km<sup>2</sup> (8 %) en territoire néerlandais (seules les terres émergées ont été prises en compte). Le bassin versant totalise environ 10 millions d'habitants.

Le fleuve Escaut prend sa source dans le nord de la France, à proximité du village de Gouy-le-Catelet, au nord de Saint-Quentin. En fait, il s'agit de cinq petites sources qui confluent sur le Mont Saint-Martin. Cette colline fait partie de la fameuse crête de l'Artois qui est située à environ 120 mètres au-dessus du niveau de la mer. Le fleuve qui mesure quelque 350 km traverse la France, la Wallonie, la Flandre et les Pays-Bas avant de se jeter dans la Mer du Nord entre Vlissingen et Breskens. La dénivellation entre la source et l'embouchure n'est que de 100 mètres.

L'Escaut et ses affluents sont des cours d'eau de plaine caractérisés par de faibles vitesses d'écoulement, et comparé avec le Rhin et la Meuse, le débit de l'Escaut est petit. Des portions importantes ont été canalisées à des fins de navigation. Plus de 250 écluses et barrages assurent des liaisons artificielles entre des parties du fleuve principal ainsi qu'entre le fleuve principal, ses affluents et des canaux. En amont de Gand, l'Escaut est canalisé sur une longueur de 138 km dont 60 km dans le nord de la France, 36 km en Région wallonne, 52 km en Région flamande dont 10 km mitoyens (avec la Région wallonne).

L'influence de la marée se fait sentir jusqu'à Gand (l'amplitude moyenne varie de 2m à Gand jusqu'à 5m à Anvers) alors que l'interface eau douce/eau salée se situe à l'aval d'Anvers. Cette zone intermédiaire de l'Escaut comporte des eaux douces, des eaux saumâtres et une zone d'eau salée avec des chenaux, des zones d'eaux peu profondes, des bancs de sable, des vasières et des laisses avec les biocénoses végétales et animales associées. (Voir la carte ci-jointe qui donne un aperçu topographique du bassin versant de l'Escaut).

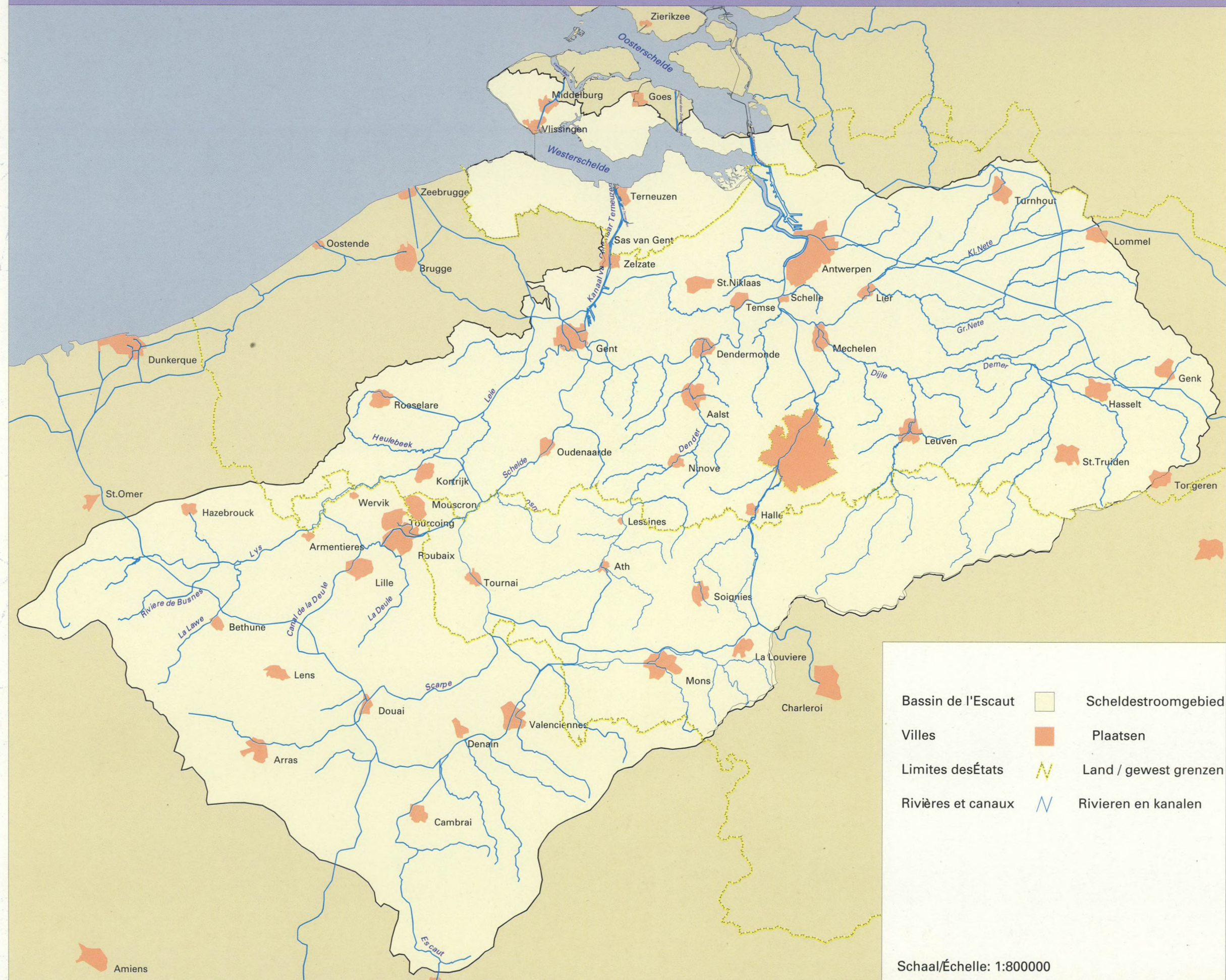
#### 2.1.1. Description des sous-bassins

La carte ci-jointe reproduit les limites du bassin versant de l'Escaut et de ses principaux sous-bassins:

##### a) Le Haut-Escaut

Le Haut-Escaut correspond au bassin versant situé à l'amont de Gand, à l'exception des sous-bassins de la Haine, de la Lys et de la Scarpe, décrits ci-après. Sa superficie est de 4.277 km<sup>2</sup>. Les principaux affluents sont la Selle et l'Ecaillon, en territoire français. La Grand Espierre est un affluent de taille modeste mais qui a toutefois joué un grand rôle dans l'histoire de







de Ecaillon op het grondgebied van Frankrijk. De Grote Spierebeek is een zijrivier van bescheiden omvang die echter een grote rol in de geschiedenis van de Schelde heeft gespeeld omwille van de uiterst dichte concentratie van activiteiten en industrieën in dit kleine stroomgebied (70 km<sup>2</sup>) dat zich over Frankrijk, Wallonië en zelfs voor een klein gedeelte over Vlaanderen uitstrekt.

De voornaamste steden zijn Cambrai, Valenciennes, Doornik en Moeskroen.

Enkele kilometers stroomafwaarts de bronnen mondt de Schelde uit in het kanaal van Saint-Quentin dat een verbinding vormt tussen de stroomgebieden van de Schelde en van de Somme. Parallel aan het kanaal loopt de oorspronkelijke bedding van de Schelde tot Cambrai. Vanaf Cambrai is de rivier volledig gekanaliseerd met een kleine diepgang in het stroomopwaartse deel, en een grotere diepgang tot 1300 ton stroomafwaarts van de aansluiting met het kanaal Valenciennes-Duinkerken.

b) Scarpe

De Scarpe ligt volledig op Frans grondgebied en de oppervlakte van dit deelbekken bedraagt 1.233 km<sup>2</sup>. De lengte van de Scarpe is 94 km.

De belangrijkste steden zijn Arras, Douai en Saint-Amand. De rivier heeft een natuurlijk karakter behouden stroomopwaarts Arras waar ze twee kleine zijrivieren ontvangt, de Crinchon en de Ugy.

Stroomafwaarts is de Scarpe met een kleine diepgang (300 ton) gekanaliseerd, zij ontvangt geen zijrivier meer tot Douai waar ze het kanaal Valenciennes-Duinkerke kruist.

De benedenloop van de Scarpe, van Douai tot de samenloop met de Schelde, ontvangt slechts zeer kleine zijrivieren; dit hele gedeelte van het stroomgebied werd ernstig verstoord door grondverschuivingen als gevolg van de mijnbouw.

c) Leie

De Leie ligt op het grondgebied van Frankrijk, Wallonië en Vlaanderen. De oppervlakte van dit deelbekken bedraagt 3.886 km<sup>2</sup>. De bron van de Leie ligt in Lisbourg (Frankrijk) op een hoogte van 100 m. De rivier volgt haar natuurlijke bedding tot aan Aire-sur-la-Lys. Stroomafwaarts van deze plaats is de Leie volledig gekanaliseerd. Tussen Armentières en Halluin vormt de rivier over een lengte van ongeveer 30 km de grens tussen Frankrijk en België. De lengte van de Leie is 192 km.

Een aantal grote steden zijn Lens, Béthune, Rijsel, Armentières en Hazebrouck (Frankrijk), Kortrijk, Roeselare en Gent (Vlaanderen).

d) Haine/Kanaal van Bergen

De Haine ontspringt in Wallonië in de gemeente Anderlues en de oppervlakte van dit deelbekken bedraagt 798 km<sup>2</sup>. De Nieuwe Haine, gekanaliseerd gedeelte van de Haine stroomafwaarts van Bergen, ontvangt industrieel afvalwater uit de industriegebieden Tertre en Ghlin-Baudour. Uiteindelijk stromen de Haine en de Nieuwe Haine in de Bovenschelde via het kanaal van Bergen. De lengte van de Haine is 60 km.

De stedelijke invloed is ook niet te verwaarlozen.

De belangrijkste steden in het deelstroomgebied van de Haine zijn Bergen en La Louvière.

Het kanaal Bergen-Condé verbindt de Haine met de deelstroomgebieden van de Dender en van de Zenne via het kanaal van Péronnes en het Canal du Centre.

De voornaamste zijrivieren van de Haine zijn de Ruisseau de la Princesse, Ruisseau des Estinnes, de Trouille, de Anneau en de Grande Honelle.

e) Dender

De Dender ligt op het grondgebied van Wallonië en Vlaanderen en de oppervlakte van dit deelbekken bedraagt 1.391 km<sup>2</sup>. De lengte van de Dender is 70 km. De bronnen van de Westelijke Dender en de Oostelijke Dender liggen in Wallonië. In Ath komen beide waterlopen tesamen en vormen de Dender waarvan de lengte 70 km is. Een belangrijke zijrivier van de Dender is de Mark. Een aantal steden in het deelstroomgebied van de Dender zijn Ath en Lessines (Wallonië), Geraardsbergen, Ninove, Aalst en Dendermonde (Vlaanderen).

f) Zenne

De Zenne ligt op het grondgebied van Wallonië, Brussel en Vlaanderen en de oppervlakte van dit deelbekken bedraagt 1.164 km<sup>2</sup>. De lengte van de Zenne is 93 km. De Zenne ontspringt in Wallonië, stroomt acht en volgens door het Vlaamse Gewest en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, waar ze vrijwel volledig overdekt is, en mondt op Vlaams grondgebied uit in de Dijle. La Senette is een belangrijke zijrivier van de Zenne. Het kanaal Charleroi-Brussel-Rupel loopt door dit deelstroomgebied van zuid naar noord. In dit deelstroomgebied liggen de steden Nijvel, Halle en de agglomeratie Brussel.

g) Dijle

De Dijle ligt op het grondgebied van Wallonië en Vlaanderen en de oppervlakte van dit deelbekken bedraagt 1.289 km<sup>2</sup>. De bron van de Dijle ligt in Houtain-Le-Val (Wallonië) op het grondgebied van de gemeente Genappe (Wallonië), op een hoogte van 145 meter boven zeeniveau. Een belangrijke zijrivier van de Dijle is de Demer. De Dijle mondt uit in de Rupel in Vlaanderen na het water van de Nete en de Zenne te hebben ontvangen. De lengte van de Dijle is 90 km. In dit deelstroomgebied liggen de steden Leuven en Mechelen.

L'Escaut, de par la concentration extrême des activités et des industries dans ce sous-bassin de faible superficie (70 km<sup>2</sup>), qui s'étend sur la France, la Wallonie, et même un peu sur la Flandre.

Les principales villes sont Cambrai, Valenciennes, Tournai, et Mouscron.

A quelques kilomètres en aval des sources, l'Escaut se jette dans le canal de Saint Quentin, qui assure une liaison entre les bassins de l'Escaut et de la Somme. Le fleuve est ensuite entièrement canalisé, d'abord à petit gabarit, puis à 1.300 tonnes en aval de sa jonction avec le canal Valenciennes-Dunkerque.

b) La Scarpe

La Scarpe est entièrement située en territoire français et a une longueur de 94 km.

Le sous-bassin a une superficie de 1.233 km<sup>2</sup>.

Les principales villes sont Arras, Douai et Saint Amand. La rivière a conservé son caractère naturel à l'amont d'Arras, où elle reçoit deux petits affluents, le Crinchon et l'Ugy.

A l'aval, la Scarpe est canalisée à petit gabarit (300 tonnes); elle ne reçoit plus aucun affluent jusqu'à Douai, où elle croise le canal Valenciennes-Dunkerque.

La Scarpe inférieure, de Douai au confluent avec l'Escaut, ne reçoit que des affluents très modestes. Toute cette partie du sous-bassin a été fortement perturbée par les affaissements de terrains dus à l'exploitation du charbon.

c) la Lys

La Lys se situe sur les territoires français, wallon et flamand. Ce sous-bassin a une superficie de 3.886 km<sup>2</sup>. La Lys prend sa source à Lisbourg (France) à une altitude de 100 m. La rivière suit son cours naturel jusqu'à Aire-sur-la-Lys. En aval de cette localité, la Lys est entièrement canalisée. Entre Armentières et Halluin, le fleuve forme, sur une longueur d'environ 30 km, la frontière entre la France et la Belgique. La Lys a une longueur de 192 km.

Quelques villes importantes sont Lens, Béthune, Lille, Armentières et Hazebrouck (France), Courtrai, Roulers et Gand (Flandre).

d) la Haine/Canal de Mons

La Haine prend sa source en Wallonie dans la commune d'Anderlues et a une longueur de 60 km. Ce sous-bassin a une superficie de 798 km<sup>2</sup>. La Nouvelle Haine, partie canalisée de la Haine située en aval de Mons, reçoit les eaux usées industrielles provenant des zonings de Tertre et de Ghlin-Baudour. La Haine et la Nouvelle Haine se jettent finalement dans le Haut-Escaut via le canal de Mons. L'impact urbain est également non négligeable. Les villes les plus importantes situées dans le sous-bassin de la Haine sont Mons et La Louvière. Le canal Mons-Condé relie la Haine aux sous-bassins de la Dendre et de la Senne via le canal de Péronnes et le canal du Centre. Les principaux affluents de la Haine sont le Ruisseau de la Princesse, le Ruisseau des Estinnes, la Trouille et la Grande Honelle.

e) la Dendre

La Dendre se situe sur les territoires wallon et flamand. Ce sous-bassin a une superficie de 1.391 km<sup>2</sup>. La Dendre Occidentale et la Dendre orientale prennent leur source en Wallonie. Les deux cours d'eau confluent à Ath pour former la Dendre dont la longueur est de 70 km. La Marq est un affluent important de la Dendre. Quelques villes importantes du sous-bassin de la Dendre sont Ath et Lessines (Wallonie), Grammont, Ninove, Alost et Termonde (Flandre).

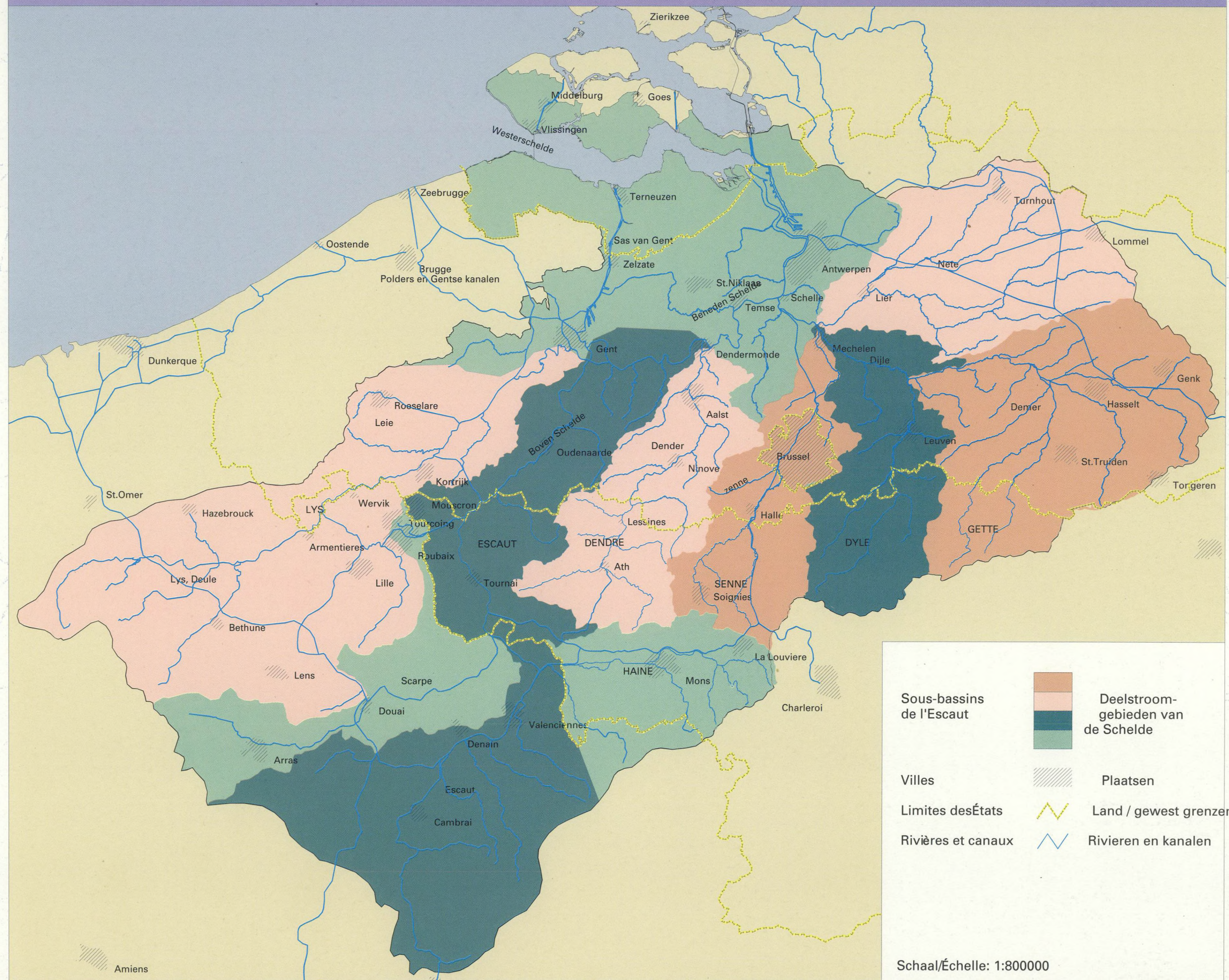
f) la Senne

La Senne se situe sur les territoires wallon, bruxellois et flamand et a une longueur de 93 km. Ce sous-bassin a une superficie de 1.164 km<sup>2</sup>. La Senne prend sa source en Wallonie, passe en Flandre, traverse la Région de Bruxelles-Capitale où elle est presque entièrement couverte et se jette en territoire flamand dans la Dyle. La Senette est un affluent important de la Senne. Le canal Charleroi-Bruxelles-Rupel traverse ce sous-bassin du sud au nord. Dans ce sous-bassin, on trouve les villes de Nivelles, Halle et l'agglomération bruxelloise.

g) la Dyle

La Dyle se situe sur les territoires wallon et flamand. Ce sous-bassin a une superficie de 1.289 km<sup>2</sup>. La Dyle prend sa source à Houtain-le-Val sur le territoire de la commune de Genappe (Wallonie) à une altitude de 145 mètres au-dessus du niveau de la mer. Le Démer est un fleuve important de la Dyle. La Dyle se jette dans le Rupel en Flandre après avoir reçu les eaux de la Nèthe et de la Senne. La Dyle a une longueur de 90 km. Dans ce sous-bassin se trouvent les villes de Louvain et de Malines.







h) Demer

Het deelstroomgebied van de Demer ligt voor een klein gedeelte in Wallonië en voor het overige in Vlaanderen en de oppervlakte van dit deelbekken bedraagt 2.280 km2. De Demer ontspringt ten noorden van Tongeren en mondt uit in de Dijle bij Rotselaar. De totale lengte van deze regenrivier bedraagt 80 km. Het niveauverschil bedraagt zo'n 30 meter. De belangrijkste zijrivier is de Gete. De Kleine Gete en de Grote Gete ontspringen in Wallonië en stromen tesamen bij Zoutleeuw (Vlaanderen). Voordat de Gete in de Demer uitmondt ontvangt zij water van de Velp. Belangrijke plaatsen in het deelstroomgebied zijn Hasselt, Aarschot, Diest en Genk (Vlaanderen).

i) Nete

Het stroomgebied van de Nete ligt volledig in Vlaanderen met een oppervlakte van 1.673 km2. De oorsprong van de Kleine Nete ligt in Mol op een hoogte van 25 meter. Zij heeft een lengte van ca 50 km, de Grote Nete ontspringt aan de zuidoostzijde van de Kempische heuvels en heeft een lengte van ongeveer 60 km. In Lier komen de Grote en de Kleine Nete samen en vormen de Beneden-Nete. De Beneden-Nete vormt de verbinding tussen de Grote en de Kleine Nete en de Rupel. De Beneden-Nete heeft een lengte van 13 km.

j) Zeeschelde en Westerschelde

Dit gedeelte van de Schelde ligt op Vlaams en Nederlands grondgebied en bestaat uit de Boven-Zeeschelde (tussen Gent en Rupelmonde), de Beneden-Zeeschelde (tussen Rupelmonde en de Vlaams-Nederlandse grens) en de Westerschelde (Nederlands grondgebied). De totale oppervlakte bedraagt 3.872 km2. De Westerschelde is het laatst overgebleven estuarium in de rivierdelta van zuidwest Nederland dat nog in open verbinding staat met de Noordzee (na voltooiing van de grote werken uit het Deltaplan). De getijdewerking en de geleidelijke overgangen van zoet naar zout zorgen voor een uniek ecosysteem met een grote diversiteit aan habitats en levensgemeenschappen. In dit gedeelte van de rivier monden de Dender, de Leie, de Durme, de Rupel (bestaande uit de samenloop van Dijle, Zenne en Nete) uit in de Schelde. Hier vindt men ook belangrijke kanalen als het Albertkanaal, het Bathse Spuikanaal, het Rijn-Schelde kanaal, het kanaal Gent-Terneuzen, het kanaal Gent-Oostende en het afleidingskanaal van de Leie.

Belangrijke steden van dit deelstroomgebied zijn Gent, Antwerpen, Vlissingen, Terneuzen en Middelburg.

In bijlage wordt een overzicht gegeven van de waterlopen en kanalen die in, door of uit het stroomgebied van de Schelde stromen.

h) le Démer

Le sous-bassin du Démer se situe pour une petite partie en Wallonie et pour sa plus grande partie en Flandre. Ce sous-bassin a une superficie de 2.280 km2. Le Démer prend sa source au nord de Tongres et se jette dans la Dyle à proximité de Rotselaar. La longueur totale de cette rivière à régime pluvial est de 80 km. La dénivellation est de l'ordre de 30 mètres. La Gette en est l'affluent principal. La Petite Gette et la Grande Gette prennent leur source en Wallonie et confluent près de Zoutleeuw (Flandre). Avant de se jeter dans le Démer, la Gette reçoit les eaux de la Velp. Des localités importantes de ce sous-bassin sont Hasselt, Aarschot, Diest et Genk (Flandre).

i) la Nèthe

Le bassin versant de la Nèthe se situe entièrement en Flandre et a une superficie de 1.673km2. La Petite Nèthe prend sa source à Mol, à une altitude de 25 mètres. Elle a une longueur de l'ordre de 50 km. La Grande Nèthe prend sa source au sud-est des collines campinoises et a une longueur d'environ 60 km. A Lier, la Petite et la Grande Nèthe confluent pour former la Nèthe inférieure. Cette dernière assure la jonction entre la Petite Nèthe, la Grande Nèthe et le Rupel. La Nèthe Inférieure a une longueur de 13 km.

j) l'Escaut Maritime et l'Escaut Occidental

Cette partie de l'Escaut se situe sur les territoires flamand et néerlandais et comprend l'Escaut Maritime supérieur (entre Gand et Rupelmonde), l'Escaut Maritime inférieur (entre Rupelmonde et la frontière néerlando-flamande) et l'Escaut Occidental (territoire néerlandais). Ce sous-bassin a une superficie de 3.872km2. L'Escaut Occidental est le dernier estuaire dans le sud-ouest des Pays-Bas à encore présenter une relation directe avec la Mer du Nord (après l'achèvement des grands travaux du plan Delta). L'effet des marées et la transition entre l'eau douce et l'eau salée sont à l'origine d'un écosystème unique caractérisé par une grande diversité d'habitats et de biocénoses. C'est sur ce tronçon du fleuve que la Dendre, la Lys, la Durme, le Rupel constitué par la réunion de la Dyle, de la Senne et de la Nèthe se jettent dans l'Escaut. On y retrouve également des canaux importants comme le canal Albert, le Bathse Spuikanaal, le canal Escaut-Rhin, le canal Gand-Terneuzen, le canal Gand-Ostende et le canal de dérivation de la Lys.

Des villes importantes de ce sous-bassin sont Gand, Anvers, Vlissingen, Terneuzen et Middelburg.

Un aperçu des cours d'eau et des canaux qui traversent, quittent ou rejoignent le bassin versant de l'Escaut est repris en annexe.

Bijlage A / Annexe A.  
Overzicht van de waterlopen en kanalen in het stroomgebied van de Schelde. / Aperçu des cours d'eau et des canaux dans le bassin de l'Escaut.

Sous-bassin / Deelstroomgebied	France / Frankrijk	Wallonie / Wallonië	Vlaanderen / Flandre
la Lys / Leie	la Laquette la Melde du Pas-de-Calais la Rivière de Busnes le Canal de la Bourre la Clarence/la Nave la Lawe la Beque de Steenwerck le Canal de la Deûle	la Haute Planche la Douve le Ruisseau de Kortekeer	Geluwse Beek La Becque de Neuville / Gaverbeek Lauwsebeek Neerbeek Markebeek Kanaal Bossuit-Kortrijk Heulebeek Gaverbeek Vaarnewijkbeek Plaatse Beek Mandel Zouwbeek Tichelbeek Kattebeek Petegemse Beek Kalebeek Rosdambeek Lieve



Le Perche

Sous-bassin / Deelstroomgebied	France / Frankrijk	Wallonie / Wallonië	Vlaanderen / Flandre
Haut-Escaut / Bovenschelde	le Canal de la Sensée la Sensée Rivière	le Canal Péronnes la Nouvelle Haine (via het Kanaal van Bergen/via le canal de Mons)	Spierekanaal  Grote Spierebeek / Zwarte Spierebeek
	l'Erclin la Selle l'Ecaillon la Rhonelle le Canal du Jard	le Rieu de l'Haie la Rhosnes	Kanaal Bossuit-Kortrijk Zwartekobensbeek Oude Schelde-Zonneput (Gent) Rijtgracht Oude Schelde (Kerkhove) Nederbeek / Zijpte Molenbeek (Oudenaarde) Markebeek Riedekensbeek Spouwwaterbeek Zwalm Stampkotbeek Oude Schelde (Meilegem) Wallebeek Oude Schelde (Kriephoek) Molenbeek (Merelbeke) Moerbeek/Coupure Oude Schelde / Doornhammeke (De Pinte)

Sous-basin / Deelstroomgebied	Wallonie / Wallonië	Vlaanderen / Flandre
la Dendre / Dender	la Sille le Rieu de Trimont le Ruisseau d'Ancre la Marcq	Molenbeek (Geraardsbergen) Molenbeek (Ninove; driemaal) Bellebeek Molenbeek (Aalst, tweemaal) Molenbeek (Erpe-Mere) Molenbeek (Dendermonde) Steenbeek Vondelbeek

Sous-Bassin / Deelstroomgebied	Wallonie / Wallonië	Bruxelles / Brussel	Vlaanderen / Flandre
la Senne / Zenne	la Brainette la Senette	(le) Molenbeek le Maelbeek/Maalbeek (la) Woluwe (le) Linkebeek (le) Pedé (le) Geleystbeek	Molenbeek-Aabeek

Sous-Bassin / Deelstroomgebied	Wallonie / Wallonië
la Haine	le Ruisseau de la Princesse (ou la Samme) le Ruisseau des Estinnes la Trouille la Grande Honnelle

Sous-Bassin / Deelstroomgebied	France/Frankrijk
la Scarpe	le Crinchon l'Ugy



Deelstroomgebied / Sous-Bassin	Wallonie / Wallonië	Bruxelles/Brussel	Vlaanderen / Flandre
Dijle / la Dyle	l'Orne la Thyle le Train  la Nethen la Lasnes	Zenne la Lasnes	de Laan Vaalbeek Ijsse  Leigracht Molenbeek Voer Blauwputbeek Vunt Leibeek (Leuven) Demer Laakbeek / Laak Leibeek (Boortmeerbeek) Molenbeek / Weesbeek Barebeek Platte Beek Vrouwvliet Zenne Kanaal Leuven-Mechelen

Deelstroomgebied / Sous-Bassin	Vlaanderen / Flandre	Wallonie / Wallonië
Demer / le Demer	Munsterbeek / Molenbeek Kaatsbeek Roosterbeek Mangelbeek Herk Gete Kleine Gete Grote Gete Zwarte Beek Begijnebeek Zwart Water Laarbeek Grote Motte Winge Velp	Petite Gette Grande Gette

Deelstroomgebied / Sous-Bassin	Grote Nete (Vlaanderen / Flandre)	Kleine Nete (Vlaanderen / Flandre)
Nete / la Nèthe	Kleine Hoofdgracht / Balengracht Asbeek Heiloo Zeeplaat / Rosselaarloop Molse Neet Hezemeerloop Grote Laak Varendonkse Loop Steenkensbeek Kalsterloop / Molenbeek / Herseltse Loop Bruggeneinde Laak Bergebeek Goorloop Wimp Gestelsebeek Berlaarse Laak Varendonkse Loop Steenkensbeek Kalsterloop / Molenbeek / Herseltse Loop Bruggeneinde Laak Bergebeek Goorloop Wimp Gestelsebeek Berlaarse Laak	Achterste Nete Voorste Nete Desselse Nete / Weerbeke / Zwarte Nete Klein Neetje Wamp Bankloop Kneutersloop AA



De Schelde

Deelstroomgebied / Sous-Bassin	Boven-Zeeschelde (Vlaanderen / Flandre)	Beneden-Zeeschelde (Vlaanderen / Flandre)	Westerschelde (Nederland / Pays-Bas)
Schelde-estuarium /  L'estuaire de l'Escaut	Leie (Gent)  Ledebeek (Destelbergen) Damsloot/Mostbeek (Destelbergen) Molenbeek (Melle) Molenbeek (Wetteren) Maanbeek (Laarne) Oude Schelde (Wichelen) Molenbeek (Wichelen) Donkmeer (Berlare) Nieuwe Dender (Dendermonde) Dender (Dendermonde) Dorpsloop (Sint-Amands) Beek Mariekerke (Bornem) Durme (Hamme) Oude Schelde (Bornem) Kragewiel (Bornem) Rupel	Grote Struisbeek (Hemiksem)  Barbierbeek (Kruibeek) Grote Leigracht (Antwerpen) Holle Beek (Antwerpen) Schijn (Antwerpen) Melselebeek (Mechelen) Rijn-Scheldekanaal	Bathse Spuikanaal  Kanaal door Zuid-Beveland Kanaal Gent-Terneuzen Kanaal door Walcheren

2.1.2. Hydrologie

Het stroomgebied van de Schelde is een zeer kunstmatig ingericht gebied. Reeds op enkele kilometers van de bron is de Schelde een kanaal waarin het nauwelijks stromende water tussen wanden of muren doorloopt. Deze situatie geldt tevens voor een aantal zijrivieren van de Schelde.

Zo komt men tot een fijnmazig netwerk van kunstmatige of genormaliseerde kanalen :

- de Schelde wordt met het stroomgebied van de Somme verbonden door het kanaal van Saint-Quentin;
- de Schelde wordt met het Waals waterwegennet verbonden door het kanaal van Bergen;
- de Deule is al sedert enkele eeuwen een kanaal en van de vroegere loop is geen spoor meer overgebleven;
- het stroomgebied van de Schelde wordt doorsneden door het kanaal van de Bassée; de verbinding met de Aa (kanaal van Neuffossé) bestaat sedert de 18de eeuw. Deze kanalen zijn in 1964 op grotere diepgang gebracht.

Meer stroomafwaarts zijn er talrijke kanalen :

- kanaal Bossuit-Kortrijk dat Schelde en Leie verbindt;
- kanaal Nimy-Blaton-Péronnes;
- kanaal Charleroi-Brussel-Rupel;
- afleidingskanaal van de Leie tussen Deinze en Zeebrugge;
- kanaal Gent-Oostende;
- kanaal Gent-Terneuzen;
- Kempense kanalen;
- Albertkanaal dat Maas en Schelde verbindt;
- Rijn-Scheldekanaal; enz.

De hoger gelegen delen van de stroomgebieden (Schelde, Scarpe, Sensée en de zijrivieren op de rechteroever) worden gevoed hetzij uit de krijtlaag hetzij uit de steenkoolhoudende kalklaag aan de oppervlakte. In verband met de hoge bevolkingsdichtheid en de economische activiteiten is de winning van grondwater uiterst omvangrijk. Het grootste gedeelte van de aldus opgenomen hoeveelheden wordt stroomafwaarts afgevoerd maar dan met een veel slechtere kwaliteit.

Bij wijze van voorbeeld: een kanaal als de Deule wordt in periode van droogte hoofdzakelijk door lozingen gevoed.

2.1.2. Hydrologie

Le bassin de l'Escaut est très aménagé et très artificialisé. A quelques kilomètres en aval de la source, l'Escaut est déjà un canal dont les eaux stagnantes sont contenues entre des palplanches ou des murs. Cette situation se retrouve sur bon nombre de ses principaux affluents.

On aboutit à un réseau maillé de canaux artificiels ou artificialisés. Ainsi:

- l'Escaut est relié au bassin de la Somme par le canal de Saint Quentin;
- l'Escaut est relié au réseau des voies navigables wallonnes par le canal de Mons;
- la Deûle est un canal depuis plusieurs siècles et il ne reste plus trace de son cours ancien;
- le réseau du bassin de l'Escaut est recoupé en travers par le canal de la Bassée; la liaison avec l'Aa (canal de Neuffossé) est effective depuis le 18ème siècle. Ces canaux ont été mis à grand gabarit en 1964.

Plus à l'aval, les canaux sont également très nombreux:

- canal Bossuit-Courtrai qui relie l'Escaut et la Lys;
- canal Nimy-Blaton-Péronnes;
- canal Charleroi-Bruxelles-Rupel;
- canal de dérivation de la Lys entre Deinze et Zeebrugge;
- canal de Gand à Ostende;
- canal de Gand à Terneuzen;
- canaux campinois;
- canal Albert reliant la Meuse à l'Escaut;
- canal Rhin-Escaut; etc.

Les hauts bassins versants (Escaut, Scarpe, Sensée et les affluents de la rive droite) sont alimentés soit par la nappe crayeuse soit par les affleurements du calcaire carbonifère. Compte tenu de la densité des populations et des activités économiques, les prélèvements sont extrêmement importants. La plus grande part des volumes ainsi prélevés sont restitués plus en l'aval, mais avec une qualité très dégradée.

A titre d'exemple, en période de sécheresse même peu prononcée, un cours d'eau comme la Deûle est alimenté essentiellement par des rejets.



## 2.2. RUIMTEGEBRUIK (PLANOLOGIE) EN MENSELIJKE ACTIVITEITEN

### 2.2.1. Bevolkingsdichtheid

Op bijgaande kaart is de bevolkingsdichtheid per gemeente aangegeven. De grote stedelijke agglomeraties (> 50.000 inwoners) zijn daarop gearceerd weergegeven.

Wat bevolkingsdichtheid betreft kan worden opgemerkt dat heel het Schelde stroomgebied onder een aanzienlijke druk van huishoudelijke activiteiten staat. De invloed van de lozingen van huishoudelijke oorsprong houdt rechtstreeks verband met de bevolkingsdichtheid en het al dan niet voorkomen van zuiveringsmogelijkheden. In het Schelde stroomgebied wonen meer dan 10 miljoen mensen. De bevolkingsdichtheid per gemeente kan van het ene tot het andere punt in het stroomgebied aanzienlijk variëren (van minder dan 100 inwoners/km<sup>2</sup> in landelijke gebieden zoals het meest bovenstroomse deel van het Leiestroomgebied of in een aantal gemeenten van de Provincie Zeeland tot meer dan 2000 inwoners/km<sup>2</sup> in stedelijke gebieden zoals Antwerpen, Brussel of Rijsel).

Op onderstaande tabel zijn voor elk deelstroomgebied de oppervlakte, het aantal inwoners, de bevolkingsdichtheid en de voornaamste steden weergegeven.

Deelstroom-gebieden	Oppervlakte (km <sup>2</sup> )	Bevolkings-	Inwoner-aantal dichtheid(inw/km <sup>2</sup> )	Grote steden
Bovenschede	4277	1.147.988	268	Cambrai, Valenciennes, Doornik en Moeskroen
Scarpe	1233	670.760	544	Arras, Douai en Saint Amand
Leie	3886	2.256.716	581	Lens, Béthune, Rijsel, Armentières en Hazebrouck (F), Kortrijk en Roeselaere (VL)
Haine / Kanaal van Bergen	798	395.124	495	Bergen, La Louvière
Dender	1391	455.376	327	Ath en Lessines (W), Geraardsbergen, Ninove, Aalst en Dendermonde (VL)
Zenne	1164	1.465.454	1259	Nijvel, Halle en de Brusselse agglomeratie
Dijle	1289	562.111	436	Leuven, Mechelen en Waver
Demer	2280	673.482	295	Hasselt, Aarschot, Diest en Genk (VL)
Nete	1673	586.435	351	Lier en Turnhout
Zeeschede en Westerschede	3872	2.217.570	573	Gent, Antwerpen, Terneuzen, Vlissingen en Middelburg
TOTAAL	21.863	10.431.016	477	



Péniche sur l'Escaut français  
Binnenschip op de Franse Schelde (Verdevoye)

## 2.2. UTILISATION DE L'ESPACE (PLANOLOGIE) ET ACTIVITES HUMAINES

### 2.2.1. Densité de population

La carte ci-contre montre les densités de population par commune. En outre, les agglomérations urbaines importantes (> 50.000 habitants) y sont représentées en hachuré.

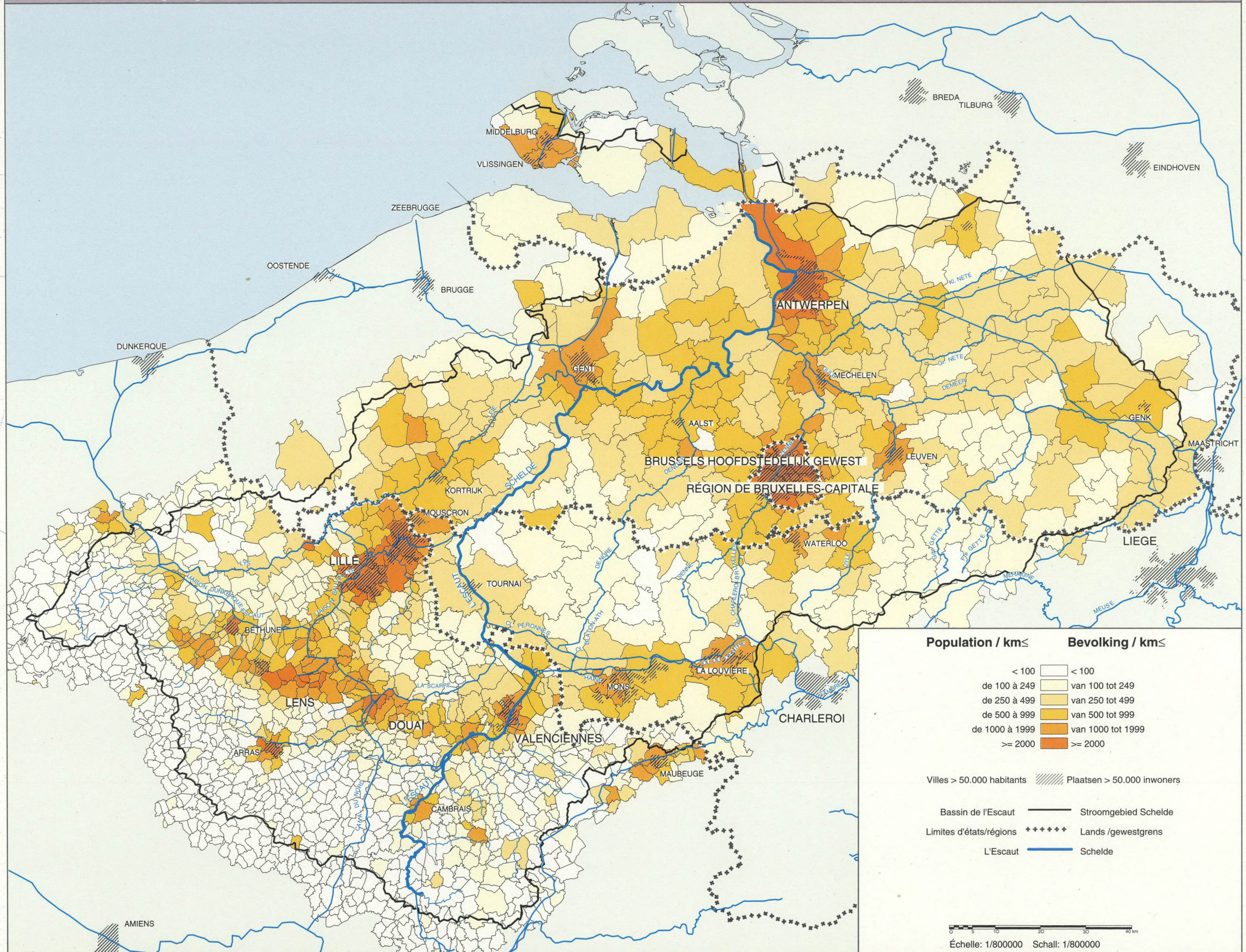
En matière de densité de population, on remarquera que l'ensemble du bassin de l'Escaut subit une pression importante de la part des activités domestiques. L'impact des rejets d'origine domestique est directement lié à la densité de la population et à l'existence ou non d'infrastructures d'épuration.

Plus de 10 millions d'habitants vivent dans le bassin de l'Escaut. Les densités de population par commune peuvent varier considérablement d'un point à l'autre du bassin (de moins de 100 habitants/km<sup>2</sup> dans les zones rurales telles que la haute vallée de la Lys ou la partie Occidentale de la Zélande à plus de 2000 habitants/km<sup>2</sup> dans les zones urbaines telles qu'Anvers, Bruxelles ou Lille).

Le tableau ci-après reprend pour chaque sous-bassin la surface, le nombre d'habitants, la densité de population et les villes principales.

Sous-bassin	superficie (km <sup>2</sup> )	Population	Densité (hab./km <sup>2</sup> )	Villes importantes
Haut-Escaut	4.277	1.147.988	268	Cambrai, Valenciennes, Tournai, et Mouscron
Scarpe	1.233	670.760	544	Arras, Douai et Saint Amand
Lys	3.886	2.256.716	581	Lens, Béthune, Lille, Armentières et Hazebrouck (F), Courtrai et Roulers (FL)
Haine / Canal de Mons	798	395.124	495	Mons, La Louvière
Dendre	1.391	455.376	327	Ath et Lessines (W), Grammont, Ninove, Alost et Termonde (FL)
Senne	1.164	1.465.454	1259	Nivelles, Halle et l'agglomération bruxelloise
Dyle	1.289	562.111	436	Wavre, Louvain et Malines
Demer	2.280	673.482	295	Hasselt, Aarschot, Diest et Genk(FL)
Nèthe	1.673	586.435	351	Lier et Turnhout
Escaut Maritime et Occidental	3.872	2.217.570	573	Gand, Anvers, Terneuzen, Vlissingen et Middelburg
TOTAL	21.863	10.431.016	477	







2.2.2. Invloed van de landbouw

De waterverontreiniging is tevens aan de landbouw toe te schrijven. Het is moeilijk de invloed van deze sector cijfermatig in kaart te brengen. Er kan evenwel op twee aspecten gewezen worden :

- de akkerbouw door bemesting en gebruik van bepaalde fytosanitaire producten;
- de veeteelt door mestproductie.

Bijgaande kaart toont de invloed aan van beide landbouwaspecten op de waterkwaliteit.

Het relatieve aandeel van de akkerbouw in termen van oppervlakte is het grootst (> 80%) in de stroomgebieden van de Boven-Schelde en de Scarpe (Frankrijk), de Dijle, de Gete (Wallonië) en in het Nederlandse deel van het Scheldestroomgebied .

Uitgedrukt in eenheden van verontreinigende belasting is de runderteelt (zeer verspreid) het belangrijkste in het Scheldestroomgebied. Het is evenwel de varkensteelt, die zich voornamelijk in het noorden van het stroomgebied heeft geconcentreerd, die een belangrijke impact op de waterkwaliteit heeft.

Wat betreft de veeteelt worden de hoogste eenheden verontreinigende belasting aangetroffen in Franse deel van de Leie en binnen de gebieden van de Vlaamse bekkencomités van de Leie, de Bovenschelde, Polders en Gentse kanalen en de Nete.

De eenheid verontreinigende belasting per veesoort wordt in de tabel hierna aangegeven. Een eenheid verontreinigende belasting is vergelijkbaar met een inwonerequivalent.

Eenheid Verontreinigende Belasting (EVB) per veesoort

Veesoorten		EVB
Runderen	< 6 maanden	1,5
	6-12 maanden	3
	1-2 jaar	6
	> 2 jaar	7,5
Varkens	mestvarkens	1,2
	zeugen	3
Pluimvee	eghen	0,06
	vleeskip	0,04
	ander pluimvee	0,08
		0,25-0,7
Schapen		0,04
Konijnen		7
Paarden		

2.2.2. Impact de l'agriculture

L'agriculture est aussi responsable de la pollution des eaux. Il est difficile de chiffrer précisément l'impact de ce secteur. Cependant, deux aspects peuvent être mis en évidence :

- les cultures, par le lessivage des engrais et de certains produits phytosanitaires;
- l'élevage, par la production de fumier.

La carte "impact de l'agriculture" montre l'importance de ces deux aspects de l'agriculture sur la qualité de l'eau.

La part relative des terres consacrées à la culture est la plus élevée (>80%). dans les sous-bassins du Haut-Escaut, de la Scarpe (France), de la Dyle, de la Gette (Région Wallonne) et dans les sous-bassins situés dans la partie néerlandaise du Bassin versant de l'Escaut.

Bien que l'élevage bovin soit majoritaire dans le bassin de l'Escaut en termes d'unité de charge polluante, c'est l'élevage porcin , concentré surtout au nord du bassin, qui a une influence prépondérante sur la qualité de l'eau. Le nombre d'unités de charge polluante le plus important concernant l'élevage est observé dans la partie française du sous-bassin de la Lys, et dans les sous-bassins flamands relevant des comités de bassin de la Lys, du Haut-Escaut, des Polders en Gentse Kanalen ainsi que de la Nèthe.

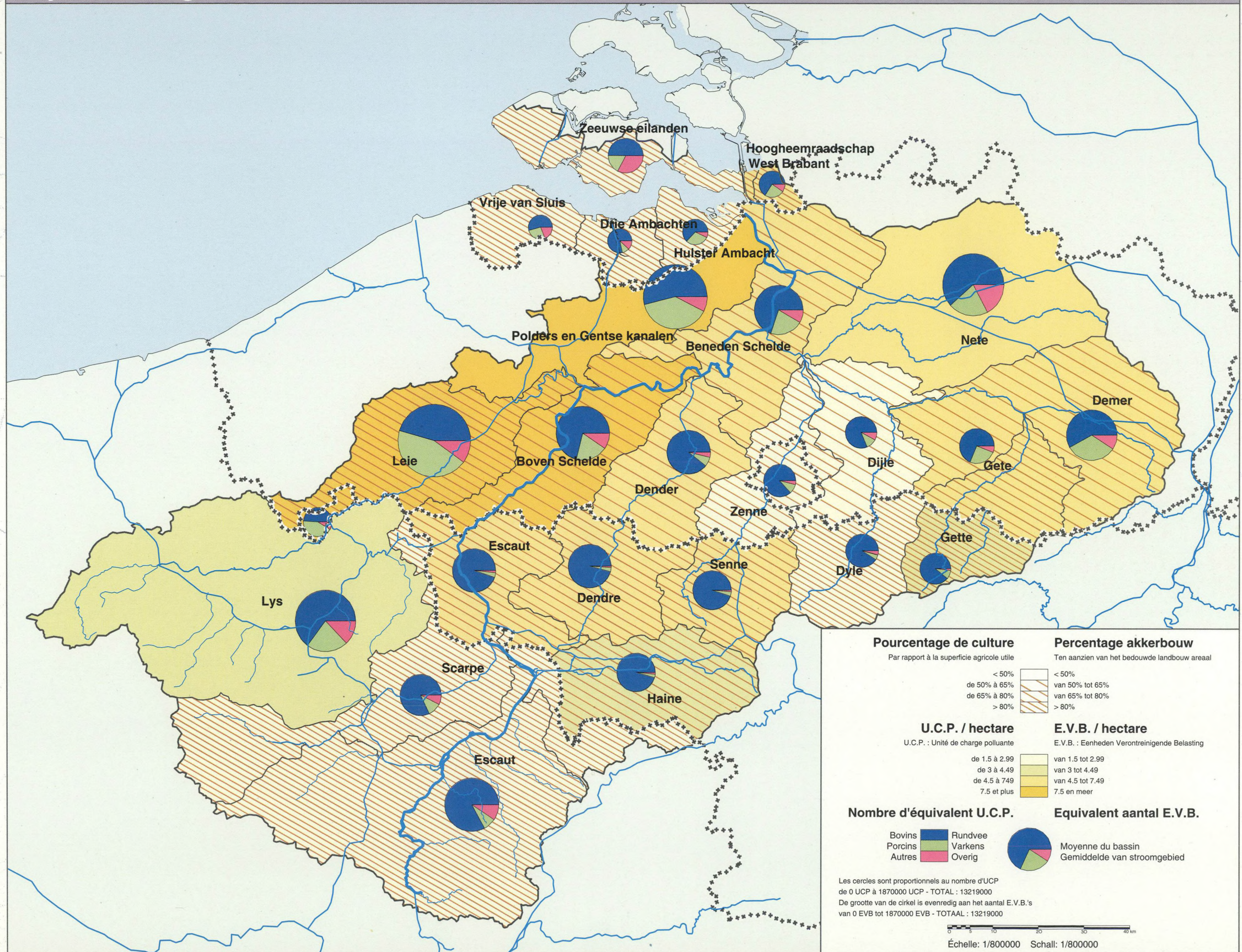
L'unité de charge polluante par catégorie de bétail est présentée dans le tableau ci-dessous.

Une unité de charge polluante peut-être considérée comme égale à un équivalent/habitant.

Unité de Charge polluante (UCP) par catégorie de bétail

Catégories d'animaux		UCP
Bovins	< de 6 mois	1,5
	6-12 mois	3
	1-2 ans	6
	> 2 ans	7,5
Porcins:	porcs à l'engraissement	1,2
	truies	3
Volailles:	poules pondeuses	0,06
	poulets de chair	0,04
	autres volailles	0,08
		0,25 - 0,7
Ovins		0,04
Lapins		7
Equidés		







### 2.2.3. Infrastructuur en vervoer

Het vervoer heeft steeds een essentiële rol in de ontwikkeling van een regio gespeeld. Het Scheldestroomgebied kan bogen op een bijzonder dicht netwerk van verkeerswegen (waterwegen, wegennet, ...), dat de totstandkoming van een aanzienlijke industriële en stedelijke structuur heeft bevorderd.

Dankzij het bestaande auto(snel)wegennet kan enerzijds een vlot verkeer binnen een sterk verstedelijkt gebied plaatsvinden en wordt anderzijds het internationale verkeer bevorderd.

Het binnenvaartnet is eveneens sterk ontwikkeld. Dit net is grotendeels aan de Europese dimensionering van 1300 T aangepast.

De verbindingen tussen elk regionaal net en het internationale net zijn talrijk :

- Verbindingskanaal Duinkerken-Valenciennes (4400 T)
- Kanaal Brussel-Rupel (15000 T)
- Kanaal Gent-Terneuzen (12000 -65000 T)
- Albertkanaal (9000 T)
- Kanaal van Saint-Quentin (300 T)
- Noordkanaal (700 T)
- Kanaal Gent-Oostende (1300 T)
- Rijn-Scheldekanal (12000 T)
- Kanaal door Zuid-Beveland (12000 T)
- Kanaal door Walcheren (3000 T)

De Westerschelde, het Kanaal Gent-Terneuzen en de Zeeschelde vervullen een belangrijke functie als scheepvaartweg van en naar de havens van Vlissingen, Terneuzen, Antwerpen en Gent. Samen met de zeehaven van Zeebrugge verwerken deze havens op jaarbasis circa 185 miljoen ton maritieme lading. Ten gevolge van transito-lading ligt de werkelijke goederenstroom over de rivier aanzienlijk hoger. Een deel van deze lading heeft betrekking op gevaarlijke stoffen.

De beroepsvaart, dat wil zeggen zeevaart, binnenvaart en dienstverlenende scheepvaart, veroorzaken een groot aantal scheepsbewegingen. Ter hoogte van Vlissingen is het gemiddelde aantal bewegingen van zeeschepen circa 57.000 per jaar. Tussen Terneuzen en Hansweert is dit aantal toegenomen tot circa 80.000 scheepvaartbewegingen van zee- en binnenvaart samen, om vervolgens tussen Hansweert en Antwerpen weer af te nemen tot circa 50.000 scheepsbewegingen van zee- en binnenschepen. Hierbij moet nog rekening worden gehouden met, ter hoogte van Vlissingen, 25.000 (zeil-)jachten en met circa 40.000 oversteken van de veerboten over de Westerschelde (Vlissingen-Breskens en Kruiningen-Perkpolder).

Om al dit scheepvaartverkeer vlot en veilig te laten verlopen zijn er afspraken gemaakt tussen België/Vlaanderen en Nederland. Naast nationale en gewestelijke wet- en regelgeving zijn internationale verdragen en regels van de Europese Unie van toepassing. Tot op de dag van vandaag heeft het Scheldetractaat van 1839 grote permanente invloed. Dit verdrag is de basis voor de instelling en het handelen van de Permanente Commissie van Toezicht op de Scheldevaart.

Een groot aantal Nederlandse en Vlaamse loodsen staat borg voor vakkundige begeleiding aan boord van zeeschepen. Tevens wordt gebruik gemaakt van een uiterst modern scheepvaartbegeleidingssysteem, het Vessel Traffic System. Als onderdeel hiervan bewaken 18 radarposten op permanente wijze de scheepvaart. Vijf van deze posten bestaan uit bemande centrales van waaruit de communicatie met de scheepvaart wordt onderhouden. De totale walradarketen is een gezamenlijk systeem van België/Vlaanderen en Nederland. Het heeft niet alleen een vlot en veilig scheepvaartverkeer tot doel, maar is tevens tot stand gekomen vanuit het oogpunt van zorg voor natuur en milieu (bijvoorbeeld bescherming van het Verdrongen Land van Saeftinge tegen calamiteuze verontreinigingen).

Om de vaarmogelijkheden op de Westerschelde te verruimen zijn Vlaanderen en Nederland bij verdrag overeengekomen om de vaarweg de komende jaren te verbreden en verdiepen. Op dit moment wordt er in het kader van het op diepte houden van de vaargeul jaarlijks ongeveer 8 miljoen m<sup>3</sup> zand gebaggerd. Dit wordt op de zogeheten stortplaatsen gedeponneerd. Tijdens en direct na de verdieping worden geulwandverdedigingen aangelegd op locaties waar tengevolge van de verdieping een versterkte erosie door toegenomen stroomsnelheden wordt verwacht. Tijdens de voorgenomen verdieping stijgt de hoeveelheid baggerzand tijdelijk tot circa 17 miljoen m<sup>3</sup> per jaar. Na de verdieping zal in het kader van het vaargeulonderhoud jaarlijks zo'n 14 miljoen m<sup>3</sup> worden gebaggerd en gestort.

### 2.2.3. Infrastructures et transports

Les transports ont toujours joué un rôle capital dans le développement d'une région. Le bassin de l'Escaut possède un réseau particulièrement dense en voies de communication (voies navigables, réseau routier, ...) qui a favorisé l'implantation d'un tissu industriel et urbain important.

Le réseau routier et autoroutier existant permet d'une part une communication aisée au sein d'une région fortement urbanisée, et favorise d'autre part les échanges internationaux.

Le réseau de navigation intérieure est également très développé. Ce réseau est adapté dans sa plus grande partie au gabarit européen de 1300 T. Les connexions entre chaque réseau régional et le réseau international sont nombreuses :

- Canal de liaison Dunkerque-Valenciennes (4400 T)
- Canal Bruxelles-Rupel (15000 T)
- Canal Gand-Terneuzen (12000-65000 T)
- Canal Albert (9000 T)
- Canal de Saint-Quentin (300T)
- Canal du Nord (700T)
- Canal Gand-Ostende (1300T)
- Canal Escaut-Rhin (12000T)
- Canal Zuid-Beveland (12000T)
- Canal Walcheren (3000T)

L'Escaut Occidental, le Canal Gand-Terneuzen et l'Escaut Maritime remplissent une fonction importante en tant que voies navigables à destination et en partance des ports de Vlissingen, Terneuzen, Anvers et Gand. Avec le port maritime de Zeebrugge, ces ports traitent environ 185 millions de tonnes de fret maritime par an. La présence de chargement en transit fait que le flux réel des marchandises sur le fleuve est considérablement plus élevé. Une partie de ce chargement comprend des matières dangereuses.

La navigation professionnelle, c'est à dire la navigation maritime, la navigation fluviale et la navigation offrant des prestations de services sont à l'origine d'un grand nombre de mouvements de bateaux. A hauteur de Vlissingen, le nombre moyen des mouvements de navires s'élève à environ 57.000 par an. Entre Terneuzen et Hansweert, ce nombre augmente pour atteindre environ 80.000 mouvements pour les navigations maritime et fluviale conjuguées, et diminue ensuite entre Hansweert et Anvers jusqu'à environ 50.000 mouvements de bateaux maritimes et fluviaux. Il convient de tenir compte également à la hauteur de Vlissingen des 25.000 yachts (voiliers) et d'environ 40.000 traversées des bacs sur l'Escaut Occidental (Vlissingen-Breskens et Kruiningen-Perkpolder).

Pour assurer la fluidité et la sécurité du trafic sur les voies navigables, des accords ont été conclus entre la Belgique/Flandre et les Pays-Bas. Outre les législations et réglementations nationales et régionales, des traités internationaux et des règlements de l'Union européenne sont également appliqués. Le Traité sur l'Escaut de 1839 a exercé une grande influence jusqu'à nos jours. Ce traité a été la base de la mise en place de la Commission permanente de contrôle de la navigation sur l'Escaut. Un grand nombre de pilotes néerlandais et flamands prennent en charge les navires jusqu'au Port d'Anvers aidés par un système de guidage maritime très moderne, le "Vessel Traffic System". 18 postes radars faisant partie de ce système surveillent en permanence la navigation. Sur cinq de ces postes, il a été affecté du personnel qui reste en communication permanente avec les navires. Cette chaîne de radars est commune à la Belgique et aux Pays-Bas. Ce système n'a pas pour seul but la fluidité et la sécurité de la circulation fluviale, mais a également été conçu dans le souci de protéger la nature et l'environnement (par exemple protection du Verdrongen Land van Saeftinge) contre les pollutions accidentelles.

Pour étendre les possibilités de navigation sur l'Escaut Occidental, la Flandre et les Pays-Bas ont convenu, par voie de traité, d'élargir et d'approfondir cette voie navigable au cours des années à venir. Actuellement, le dragage d'environ 8 millions de m<sup>3</sup> de sable par an est réalisé dans le cadre du maintien du gabarit du chenal de navigation, ce sable étant déversé sur des sites réservés à cet effet. Durant et directement après les travaux d'approfondissement, les parois du chenal sont protégées là où l'on s'attend à ce que des courants accrus provoquent une plus forte érosion. Durant les travaux d'approfondissement envisagés, la quantité de sable dragué augmentera temporairement jusqu'à environ 17 millions m<sup>3</sup> par an. Après ces travaux, 14 millions m<sup>3</sup> par an environ seront dragués et déversés dans le cadre des travaux d'entretien du chenal navigable.





**Voies navigables**

- 300 tonnes — 300 ton
- 1350 tonnes — 1350 ton
- 2000 tonnes — 2000 ton
- en cours d'exécution - - - - - in uitvoering

**Autoroutes**

**Waterwegen**

**Autosnelweg**

**Bassin de l'Escaut**

**Stroomgebied Schelde**

**Limites d'états/régions**

**Land/gewest grenzen**

**Villes > 50.000 habitants**

**Plaatsen > 50.000 inwoners**

0 5 10 20 30 40 km

Échelle: 1/800000 Schall: 1/800000



#### 2.2.4. Grondgebruik

Op de kaart zijn voor heel het Schelde stroomgebied verschillende aspecten weergegeven, zoals stedelijke en industriegebieden, landbouw- en bosgebieden, natuurlijke milieus (wetlands, gebieden met struikgewas, ...).

Het Scheldestroomgebied vertoont bijzonder dichte stedelijke en industriegebieden. De aanwezigheid van verscheidene grote steden is daaraan niet vreemd. Alleen al in steden en agglomeraties als Rijsel, Lens, Brussel, Gent en Antwerpen woont immers een groot percentage van de totale bevolking van het stroomgebied van de Schelde.

Rondom die steden is een aanzienlijke industriële bedrijvigheid tot ontwikkeling gekomen:

- voor Frankrijk hoofdzakelijk nabij Rijsel en in het vroegere mijnbekken dat zich van Béthune tot Valenciennes uitstrekt;
- voor Wallonië op de dichtbevolkte as die samenvalt met het voormalige mijnbekken en langs het Kanaal Charleroi-Brussel;
- voor Brussel hoofdzakelijk op het Kanaal Charleroi-Brussel-Rupel;
- voor Vlaanderen nabij de steden Kortrijk, Gent en Antwerpen, ten noorden van Brussel en op de as Genk-Antwerpen. Het Nederlandse deel van het stroomgebied wordt gekenmerkt door kleine dorpen in een landelijke omgeving, met uitzondering van de industriële bedrijvigheid die zich rond de havens van Terneuzen en Vlissingen concentreert.

Voor landbouw bestemde gebieden zijn vrij uniform over heel het grondgebied verspreid. Uit deze bodemgebruikkaart blijkt evenwel dat bepaalde delen van het stroomgebied grotendeels permanent als landbouwareaal gebruikt worden (Bovenshelde in Frankrijk, Waals-Brabant en Nederland) of met grasland (stroomgebied van de Nete in Vlaanderen) zijn bedekt. In de rest van het stroomgebied bestaan de landbouwzones uit heterogene landbouwarealen (stroomgebieden van de Leie, Bovenshelde, Dender, Zenne, Dijle, Nete en Demer).

De bosgebieden zijn zeer beperkt en worden hoofdzakelijk aangetroffen in het noordoosten van het stroomgebied (Kempen), nabij een aantal grote steden (Zoniënwood bij Brussel, Meerdaalbos bij Leuven, bos van Raismes nabij Valenciennes) en in het stroomgebied van de Haine.

#### 2.2.4. Occupation des sols

La carte "occupation des sols" montre pour l'ensemble du bassin de l'Escaut différents aspects tels que les zones urbanisées et industrielles, les zones agricoles et forestières, les milieux naturels (zones humides, zones arbustives, ...)

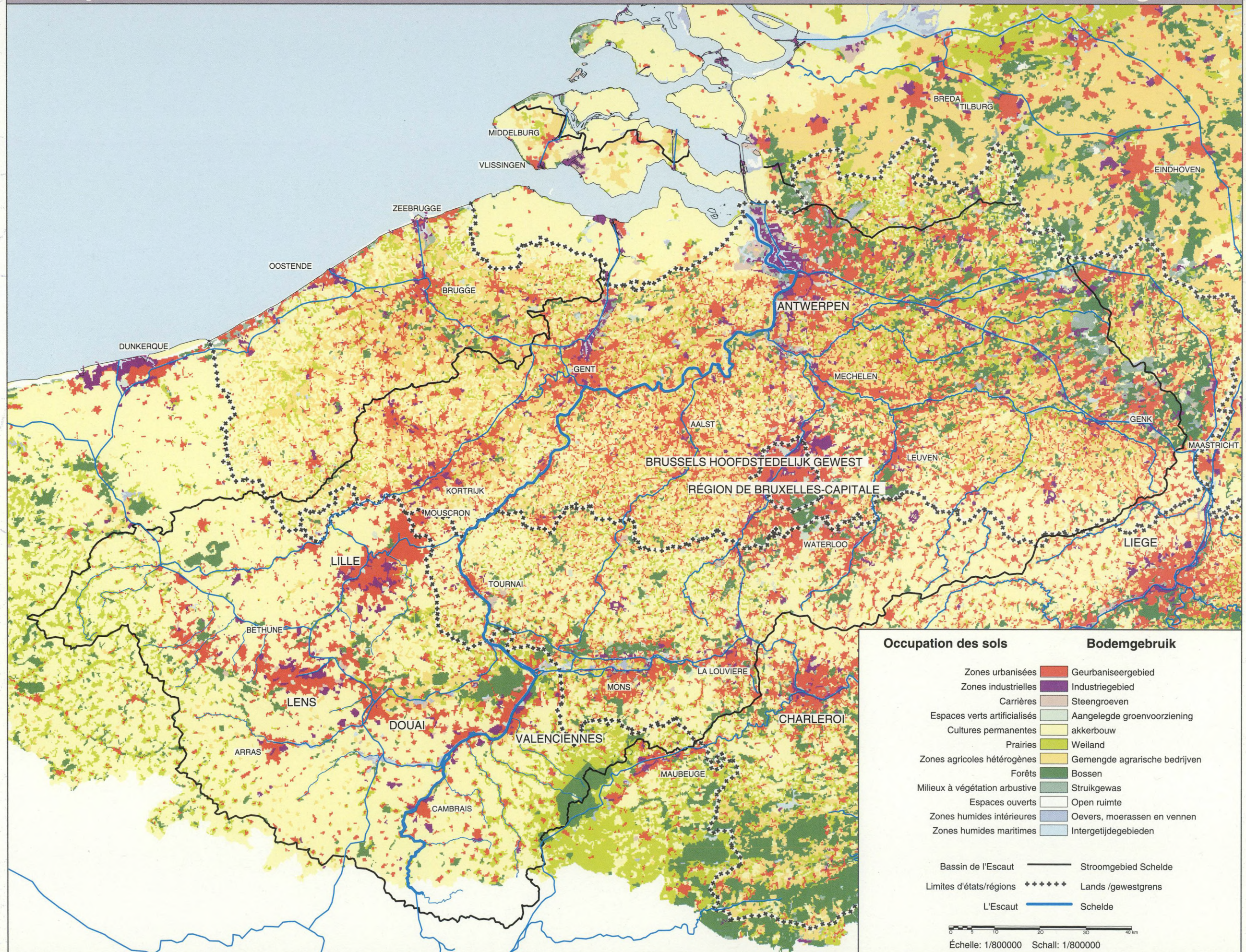
Le bassin de l'Escaut présente des zones urbaines et industrielles particulièrement denses. La présence de plusieurs grandes villes n'y est pas étrangère. En effet, les villes et agglomérations telles que Lille, Lens, Bruxelles, Gand et Anvers représentent à elles seules un pourcentage important de la population totale du bassin de l'Escaut.

Autour de ces villes, une activité industrielle importante s'est développée: pour la France, principalement à proximité de Lille et dans l'ex-bassin minier qui s'étend de Béthune à Valenciennes; pour la Wallonie, dans le sillon fortement peuplé qui peut s'identifier à l'ancien bassin minier et le long du canal Charleroi-Bruxelles; pour Bruxelles, principalement sur le canal Charleroi-Bruxelles-Rupel; pour la Flandre, les principales zones industrielles sont situées près des villes de Courtrai, Gand, Anvers, au Nord de Bruxelles et sur l'axe Genk-Anvers. La partie néerlandaise du bassin versant est caractérisée par la présence de petits villages dans un environnement rural, exceptés les ports de Terneuzen et de Vlissingen qui concentrent l'activité industrielle.

Des zones à vocation agricole sont disséminées de manière assez uniforme sur l'ensemble du bassin. Toutefois, cette carte d'occupation du sol montre que certaines parties du bassin sont en grande partie utilisées en permanence comme superficie agricole (Haut-Escaut français, Brabant wallon et Pays-Bas) ou par des prairies (bassin de la Nèthe en Flandre). Dans le reste du bassin, les zones agricoles sont représentées par des surfaces agricoles hétérogènes (bassin de la Lys, Haut-Escaut, Dendre, Senne, Dyle, Nèthe et Démer).

Les zones forestières sont très limitées et se retrouvent essentiellement au nord-est du bassin (Campine), à proximité de certaines grandes villes (forêt de Soignes près de Bruxelles, forêt de Meerdael près de Louvain, forêt domaniale de Raismes près de Valenciennes) et dans le bassin de la Haine.







## 2.3. ECOLOGISCHE BASISKARAKTERISTIEKEN

In artikel 3 van het Verdrag inzake de Bescherming van de Schelde is als een van de beginselen van samenwerking opgenomen dat de Verdragsluitende Partijen de kwaliteit van het aquatische ecosysteem van de Schelde beschermen en waar mogelijk verbeteren, onder andere door inrichtingsmaatregelen en door geleiding van het gebruik van de rivier (lid 6). Als één van de taken van de Commissie is opgenomen het aanmoedigen van de samenwerking in het kader van de programma's voor wetenschappelijk onderzoek, met name op het gebied van fysisch, chemisch en ecologisch onderzoek en van het onderzoek van de visstand (artikel 5, lid i). Over het op te stellen Schelde actieprogramma staat in het verdrag dat maatregelen gericht dienen te zijn op alle soorten puntbronnen en diffuse bronnen van verontreiniging, teneinde de waterkwaliteit en meer in het algemeen het ecosysteem te behouden en te verbeteren (artikel 5, lid d). Het begrip aquatisch ecosysteem is in het verdrag niet nader omschreven. Als onderdeel van het mandaat van de WGS-1 is opgenomen: het opmaken van een inventaris van de meetprogramma's inzake de kwaliteit van het aquatisch ecosysteem.

In deze paragraaf worden de begrippen ecologie, ecosysteem, basiskarakteristieken, aquatisch ecosysteem en habitats nader omschreven (subparagraaf 2.3.1). In subparagraaf 2.3.2 wordt een eerste overzicht gepresenteerd van bestaande meetnetten en meetprogramma's voor de kwaliteit van het aquatisch ecosysteem. Subparagraaf 2.3.3. tenslotte geeft een beschrijving van de gaande of geplande acties op het grondgebied van de Verdragspartijen die de bescherming of het herstel van het aquatisch ecosysteem van de Schelde nastreven.

### 2.3.1. Definities en begrippen

In onderliggend rapport kunnen de begrippen ecologie, ecosysteem, basiskarakteristieken, aquatisch ecosysteem en habitat als volgt worden gedefinieerd:

#### Ecologie

*De wetenschap die de relaties tussen organismen onderling (planten, dieren) en hun omgeving (water, bodem, lucht) bestudeert.*

#### Ecosysteem

*Een systeem bestaande uit een in de eigen omgeving geïntegreerde levensgemeenschap. Een ecosysteem is niet hiërarchisch georganiseerd, d.w.z. dat het van zeer verschillende grootte kan zijn, variërend van een reageerbuis met een micro-algencultuur tot de gehele biosfeer. Een ecosysteem bestaat uit zowel biotische als abiotische componenten. Het wordt met structuurkenmerken en functiekenmerken beschreven. Onder structuurkenmerken wordt bijvoorbeeld de flora- en faunasamenstelling van een ecosysteem bedoeld, terwijl de productie en afbraakprocessen van het organisch materiaal, de kinderkamerfunctie voor jonge vis en garnalen vervuld door de rivier, voorbeelden zijn van de functie-kenmerken.*

#### Aquatisch ecosysteem

*Een aquatisch ecosysteem is een systeem van water, zwevende stoffen, waterbodems, substraten, oevergebieden, oevers en aan het water grenzende vochtige gebieden met de daarin levende planten en dieren.*

#### Basis-karakteristieken & structuurkenmerken

*Basiskarakteristieken zijn de diersoorten of processen. Structuurkenmerken zijn geomorfologische of fysico-chemische kenmerken aan de hand waarvan een ecosysteem kan worden beschreven en van andere ecosystemen onderscheiden kan worden.*

#### Habitat

*Het leefgebied van een dieren- of plantensoort of van een groep dieren en/of planten. Voorbeeld hiervan zijn een zoetwaterschor, een ondiepwatergebied en een zandplaat.*



Le Haut-Escaut dans les environs de Termonde  
Bovenshelde nabij Dendermonde (Rijkswaterstaat div. Zeeland)

## 2.3. CARACTÉRISTIQUES ÉCOLOGIQUES DE BASE

L'article 3 de l'Accord sur la Protection de l'Escaut considère comme l'un des principes de la coopération le fait que les Parties Contractantes protègent et, dans la mesure du possible, améliorent, le cas échéant par des mesures d'aménagement et par l'orientation de l'utilisation de l'environnement, la qualité de l'écosystème aquatique de l'Escaut. (par. 6). L'une des tâches de la Commission consiste à "encourager la coopération dans le cadre de programmes de recherche scientifique, notamment dans le domaine de la recherche physique, chimique et écologique et de la recherche piscicole" (article 5, par. i). En ce qui concerne le futur programme d'actions pour l'Escaut, l'Accord précise que des mesures doivent viser tous les types de sources de pollution, ponctuelles ou diffuses, en vue de maintenir et d'améliorer la qualité de l'eau et plus généralement de l'écosystème (article 5, par. d). La notion d'écosystème aquatique n'est pas définie dans l'Accord. Le mandat du GTE-1 prévoit: "établir un inventaire des programmes de mesure en matière de qualité de l'écosystème aquatique".

Le présent paragraphe définit les notions d'écologie, écosystème, caractéristiques de base, écosystème aquatique et habitats (sous-paragraphe 2.3.1). Le sous-paragraphe 2.3.2 présente un premier relevé des réseaux et programmes de mesure existants pour la qualité de l'écosystème aquatique. Enfin, le sous-paragraphe 2.3.3 décrit les actions en cours ou en projet au sein des Parties contractantes visant la protection ou la restauration de l'écosystème aquatique de l'Escaut.

### 2.3.1. Définitions et notions

Dans ce rapport, les notions de écologie, écosystème, caractéristiques de base, écosystème aquatique et habitat peuvent être définies comme suit:

#### Ecologie

*La science qui étudie les relations entre la biocénose (organismes végétaux, animaux) et leur environnement (eau, sol, air).*

#### Ecosystème

*Système écologique fonctionnel intégrant une biocénose à son environnement. Un écosystème est "non hiérarchique" c'est-à-dire qu'il peut être de taille très différente allant d'une éprouvette renfermant une culture de micro-algue à toute la biosphère. Un écosystème regroupe des composantes tant biotiques qu'abiotiques. Il est décrit par des caractéristiques structurelles et fonctionnelles. Par exemple, la structure floristique et faunistique d'un écosystème sont des caractéristiques structurelles. Par contre, les processus de production et de dégradation de la matière organique, la fonction de zone de "croissance" pour alevins et crevettes assurée par certaines portions du fleuve sont des exemples de caractéristiques fonctionnelles.*

#### Ecosystème aquatique

*Un écosystème aquatique regroupe l'eau, les matières en suspension, les sédiments, les substrats, les rives, les berges et les zones humides bordant l'étendue d'eau ainsi que les végétaux et animaux qui y vivent.*

#### Caractéristiques de base et caractéristique structurelles

*Les caractéristiques de base sont des espèces animales, végétales ou des processus et les caractéristiques structurelles sont des caractères géomorphologiques ou physico-chimiques, qui toutes deux permettent de décrire un écosystème et de le distinguer d'autres écosystèmes.*

#### Habitat

*Le domaine où une espèce végétale ou animale ou un groupe d'animaux et/ou plantes vivent. Exemples des hautes eaux douces, une zone d'eaux superficielles ou un banc de sable.*



2.3.2. Bestaande ecologische meetnetten bij de verschillende partijen

In de hiernavolgende tabel wordt een bondig overzicht gegeven van de verschillende soorten en/of groepen waar momenteel ecologische meetnetten voor bestaan. Gepreciseerd is of deze meetprogramma's routinematig of projectmatig zijn. In een later stadium zal gedetailleerde informatie over de resultaten van de verschillende programma's worden verstrekt. Er worden veel meetprogramma's uitgevoerd. Een groot deel van die programma's hebben een tijdelijk karakter daar ze met verschillende projecten in verband staan (aanleg en onderzoek). De meetprogramma's van macrofauna (bepalen Biotische Index), vissen en watervogels zijn de enige die over een groot deel van de Schelde uitgevoerd worden.

Groep/soort	BS Fr	BS-Wal	BS-VL	ZS	WS
BIOCENOSE					
FYTOCENOSE					
Fytoplankton	m			p	m
Microplankton				p	
Microphytobenthos					p
Diatomeën	m				
Bryophyta				p	
Lichenen				p	
Macrophyta soorten:					
- Schoenoplectus				p	
- Scirpus maritimus				p	
- Phragmites australis				p	p*
Macrophyta:vegetatie				p	
- Schorrevegetatie					m
Macrophyta: ecotopen		p	p	p	p
Hardsubstraatgemeenschappen (wieren, invertebraten)	m				m
ZOOCENOSE					
Zooplankton:			p	p	p
Cladocera, Rotifera, Copepoda					
Meiobenthos:					
Nematoda, Copepoda					p
Hyperbenthos:					m,p
Crustacea, Pisces, e.o.)					
Epibenthos: Pisces					p + p*
Oligochaetae				p	
Macrozoöbenthos				m*	m,p
Macroinvertebrata		m	m	m	m
Chironomidae			p	p	
Odonata			p		
Carabidae					p
Arachnidae					p
Crustacea				p	
Pisces	m		m	m,p	m,p
Aves: kustbroedvogels					m
Aves: niet-broedvogels	m			p	
Aves: watervogels winter	m	m	m	m,p	m
Aves: broedvogels	m			p	
Mammalia: Zeezoogdieren					

BS-Fr	Bovenschede Frankrijk
BS Wal	Bovenschede Wallonië
BS VL	Bovenschede Vlaanderen
ZS	Zeeschede
WS	Westerschede
m	routinemonitoring of meting
p	projectmatige monitoring of meting
*	zeer plaatselijk

2.3.2. Réseaux de mesure écologiques existants dans les différentes Parties contractantes.

Le tableau ci-après relève brièvement les différents espèces et/ou groupes pour lesquels il existe actuellement des réseaux de mesure écologiques. Il est précisé que ces programmes de mesure se réalisent d'une manière permanente ou dans le cadre d'un projet. Des informations détaillées sur les résultats des différents programmes seront fournies ultérieurement. De nombreux programmes de mesure sont effectués. Une grande partie d'entre eux sont temporaires car liés à des projets divers (aménagement, travaux de recherches, etc.). Les programmes de mesure des macro-invertébrés (détermination de l'indice biotique), des poissons et des oiseaux aquatique sont les seuls qui sont exécutés sur un grand tronçon de l'Escaut.

Groupe/espèce	HE-Fr	HE-Wal	HE-Fl	EM	EO
BIOCENOSE					
PHYTOCENOSE					
Phytoplankton	m			p	m
Microphytoplankton				p	
Microphytobenthos					p
Diatomées	m				
Bryophytes				p	
Lichens				p	
Macrophytes, espèces spécifiques:					
- Schoenoplectus				p	
- Scirpus maritimus				p	
- Phragmites australis				p	p*
Macrophytes : végétation				p	
Végétation des laisses					m
Macrophytes : écotopes		p	p	p	p
Biocénoses substrat dur: (algues, invertébrés)	m				m
ZOOCENOSE					
Zooplankton:					
Cladocera, Rotifera, Copepoda			p	p	p
Meiobenthos :					
Nématoda, Copepoda					p
Hyperbenthos :					mp
Crustacea, Pisces					
Epibenthos : pisces					p + p*
Oligochaetae				p	
Macrozoobenthos				m	mp
Macroinvertébrés	m	m	m	m	m
Chironomidae			p	p	
Odonata			p		
Carabidae					p
Arachnidae					p
Crustaceae				p	
Poissons	m		m	mp	mp
Oiseaux : nicheurs (dunes)					m
Oiseaux : non nicheurs	m			p	
Oiseaux : aquatiques hivernants	m	m	m	mp	m
Oiseaux : nicheurs	m			p	
Mammalia : mammifères marins					

HE-Fr	Haut-Escaut France
HE Wal	Haut-Escaut Wallonie
HE Fl	Haut-Escaut Flandre
EM	Escaut Maritime
EO	Escaut Occidental
m	mesure régulière et occasionnelle
p	projet de programmes de mesures
*	très local



Opmerking : Deze tabel is niet uitputtend, het is een eerste overzicht van de bestaande of geplande ecologische meetprogramma's van de Partijen voor de Schelderivier.

### 2.3.3. Lopende acties bij de verdragsluitende partijen

In deze subparagraaf wordt een overzicht gegeven van de verschillende lopende acties en van de bestaande streefdoelen van de Verdragspartijen voor het aquatisch ecosysteem van de rivier de Schelde en haar estuarium. Voorts kunnen de Verdragsluitende Partijen een verschillende visie hebben op de ecologische functie van de Schelde, visie die mede afhangt van de intensiteit van het gebruik door de mens.

#### Frankrijk

De acties betreffen het periodieke onderhoud van de niet-gekanaliseerde zijrivieren, de reiniging van de bevaarbare delen en de in het kader van riviercontracten uitgevoerde werken. Ook zijn er acties gaande in het kader van het regionaal park Scarpe-Schelde.

Herstel van de waterlopen in het stroomgebied van de Schelde in Frankrijk :

1. Uitgevoerde of nog lopende acties

- De Mark

Benedenstrooms (Brug van Bouvines tot de Pont du Dragon in Wasquehal) werd 150.000 m<sup>3</sup> toxisch sediment uit het rivierbed weggehaald en geïsoleerd.

Tevens werden onderhoudswerken m.b.v. stenen en ecologische inrichtingswerken uitgevoerd. Een steenstructuur zal begin 1997 worden aangelegd ter ondersteuning van de acties van de rivierwacht, een functie die vier jaar geleden in het leven werd geroepen.

- De Selle

Dit riviercontract, uitgevoerd in het gedeelte vallend onder het Département du Nord, had tot doel om gedurende een periode van vijf jaar ('90-'95) oeveronderhouds- en herstelwerken uit te voeren. In 1995 werd een steenstructuur aangelegd.

- De Sensée

Dit contract loopt; werken voor de zuivering van vijvers zijn uitgevoerd. De bedoeling is om de komende twee jaar de achterstand inzake onderhoud van de rivieren in het stroomgebied weg te werken.

2. Ecologisch herstel van de waterlopen

Om de achterstand inzake onderhoud weg te werken werden sinds 1993 onderhoudswerken m.b.v. zachte methoden uitgevoerd op de volgende waterlopen : de Lawe, de Loisne, de Mark, de Jard, de Oude Schelde, de Rhonelle en de Aunelle stroomopwaarts, de Selle, de kleine Sensée, de Escrebieux, de Crinchon, de Gy, de gekanaliseerde Bourre, de Décours en de Souchez. Steenstructuren zijn al aangelegd in de Loisne stroomopwaarts, de Souchez, de Oude Schelde en de Selle.

#### Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft wel ecologische doelstellingen maar deze zijn niet van toepassing op de Schelde.

#### Waals Gewest

Er zijn vijf actieprogramma's met het doel aquatische ecosystemen in het Waalse gedeelte van het stroomgebied van de Schelde te beschermen en te herstellen.

Deze programma's zijn de volgende:

1. Tenuitvoerlegging van riviercontracten. Een voorbeeld van een integrale, stroomgebiedbrede aanpak van herstelmaatregelen vormt het principe van de riviercontracten. Als een contract is afgesloten wordt er een rivierbekkencomité (Comité de Rivière) opgericht. Hierin zijn de betrokken overheden en alle categorieën watergebruikers vertegenwoordigd. Het comité inventariseert de kwaliteit van het (deel-)stroomgebied en de problemen, stelt een rivierbeheersprogramma op, zorgt voor de uitvoering van onderhouds- en herstelwerkzaamheden en sensibiliseert de gebruikers. Momenteel lopen er contracten met betrekking tot de Waalse bekkens van de Dender en de Dijle. Voorstellen liggen momenteel ter studie voor de deelbekkens van de Trouille en de Grande Honelle.
2. Een drietal projecten zijn gericht op de oprichting van natuurparken, die een beschermde status zullen hebben. Het betreft Les hauts Pays, Scarpe-Schelde en Les Collines.
3. Aanwijzing en afbakening van gebieden met biologische waarde en speciale beschermingsgebieden voor de avifauna.
4. Aanwijzing en afbakening van natuurreservaten en privé-natuurgebieden.
5. Voorstudie m.b.t. de Trouille. Het doel van dit project is om met de verschillende betrokken partners een eenheid voor visbeheer op te zetten. Aan de hand van een inventaris zullen een aantal in 1997 te ondernemen acties worden vastgesteld die tot doel hebben vispopulaties te beschermen en te herstellen.

#### Vlaams Gewest

Vergelijkbaar met het principe van de riviercontracten is de instelling van rivierbekkencomités. Op grond van natuurlijke karakteristieken is Vlaanderen opgedeeld in 10 rivierbekkens. In zo'n comité zijn verschillende overheden en categorieën watergebruikers vertegenwoordigd. De bekkencomités hebben de status van formele adviesorganen voor integraal waterbeheer.

Remarque: ce tableau n'est pas exhaustif, il constitue un premier aperçu des programmes de mesure écologique existants dans les Parties concernant le fleuve Escaut.

### 2.3.3. Actions en cours dans les Parties

Ce sous-paragraphe dresse un aperçu des différentes actions en cours et des objectifs existants dans chaque Parties contractantes pour l'écosystème aquatique de l'Escaut et de son estuaire. De plus, les Parties contractantes peuvent avoir une vision différente concernant la fonction écologique de l'Escaut, une vision qui est notamment tributaire de l'intensité de l'utilisation par l'homme.

#### France

Les actions concernent l'entretien régulier des affluents non-canalisés, le curage des parties navigables et les travaux réalisés dans le cadre des contrats de rivière. Des actions sont en cours dans le cadre du parc régional de la Scarpe-Escaut.

La restauration des cours d'eau dans le bassin versant de l'Escaut en France comprend:

1 Les actions réalisées ou en cours:

- La Marque Rivière

Dans sa partie aval (Pont de Bouvines au Pont du Dragon à Wasquehal), 150 000 m<sup>3</sup> de sédiments toxiques ont été enlevés du lit puis confinés.

Des opérations d'entretien pérenne et d'aménagement écologiques ont également été réalisées.

Une structure d'entretien pérenne sera mise en place dès début 1997, elle viendra renforcer les actions du garde rivière qui est en place depuis 4 ans.

- La Selle

Ce contrat de rivière, réalisé dans la partie du département du Nord, a eu pour but, pendant 5 ans de 1990 à 1995 de réaliser des opérations de curage et de réhabilitation des berges.

Une structure d'entretien pérenne est mise en place depuis 1995.

- La Sensée

Ce contrat est en cours, des opérations de curage d'étangs ont été réalisées.

Un rattrapage d'entretien sur les rivières du bassin versant doit être mis en oeuvre dans les deux prochaines années.

2. Requalification écologique des cours d'eau.

Des opérations de rattrapage d'entretien par des méthodes douces ont été réalisées depuis 1993 sur les cours d'eau suivants : la Lawe, la Loisne, la Marque Rivière, le Jard, le Vieil Escaut, la Rhonelle et l'Aunelle amont, la Selle, la petite Sensée, l'Escrebieux, le Crinchon, le Gy, la Bourre canalisée, le Décours et la Souchez.

Des structures d'entretien pérenne, composées de cantonniers de rivières, sont déjà en place sur la Loisne amont, la Souchez, le Vieil Escaut et la Selle.

#### Région de Bruxelles-Capitale

La Région de Bruxelles-Capitale a des objectifs écologiques, mais ils ne s'appliquent pas à l'Escaut lui-même.

#### Région wallonne

Cinq programmes d'action sont mis en œuvre afin de protéger et de restaurer les écosystèmes aquatiques dans le bassin versant wallon de l'Escaut. Ces programmes sont les suivants :

1. Exécution de contrats de rivière. Pour les mesures de restauration, le principe des contrats de rivière est un exemple d'approche intégrée de bassin versant. Lorsqu'un contrat est initié, un Comité de Rivière est créé. Les autorités compétentes et toutes les catégories de consommateurs d'eau y sont représentées. Le Comité dresse l'inventaire de la qualité de la zone et de ses problèmes, établit un programme de gestion de la rivière, prend en charge l'exécution des travaux d'entretien et de restauration et sensibilise les usagers aux problèmes de l'environnement. A l'heure actuelle, des contrats sont en cours pour la partie wallonne des bassins de la Dendre et de la Dyle. Des projets sont à l'étude dans les sous-bassins de la Trouille et de la Grande Honnelle.
2. Trois projets concernent la création de parcs naturels qui auront un statut protégé. Il s'agit de : " Les hauts Pays ", " Scarpe-Escaut " et " Les Collines ".
3. La désignation et la délimitation des zones à caractère biologique et des zones de protection spéciale pour l'avifaune.
4. La désignation et la délimitation des zones de réserve naturelle et des zones naturelles privées.
5. Une étude préliminaire concernant la Trouille. Le but de ce projet est de mettre en place une unité de gestion piscicole avec les différents partenaires concernés. Sur la base d'un inventaire, quelques actions à entreprendre en 1997 seront fixées pour protéger et restaurer les populations piscicoles.

#### Région flamande

La création des comités de bassin de rivière est comparable au principe des contrats de rivière. La Flandre est divisée en 10 comités de bassins sur la base des caractéristiques naturelles. Ces comités se composent de plusieurs autorités et catégories d'utilisateurs d'eau. Les comités de bassin ont le statut d'organes consultatifs pour la gestion intégrée de l'eau.



Voor het behoud en herstel van natuurwaarden wordt in Vlaanderen een gebiedsgericht natuurbeleid gevoerd. Hiervoor is in elke provincie een geografisch afgebakend pilootproject opgezet, de zogeheten Ecologische Impulsgebieden. Het is de bedoeling dat binnen de ecologische impulsgebieden de overheid en de privé(-verenigingen) de krachten, mensen en middelen bundelen om gestalte te geven aan het gebiedsgericht beleid en te komen tot een integraal beheer van grote, samenhangende natuurgebieden teneinde op middellange termijn tot zichtbare resultaten te komen voor de natuur. In de provincie Vlaams-Brabant is er het Ecologisch Impulsgebied Demer en Dijle; in de provincie Oost-Vlaanderen het Ecologisch Impulsgebied Schelde-Dender-Durme.

In het Ecologisch Impulsgebied Schelde-Dender-Durme staat de Zeeschelde centraal. Het betreft de Zeeschelde en de aan het getij onderhevige delen van de rivieren Durme, Rupel, Dijle, Zenne en Nete. Dit omvat in totaal ongeveer 220 km rivier. Vooral de uiterwaarden in dit zoet- en brakwatergebied vormen belangrijke te beschermen en te herstellen habitats. De belangrijkste uiterwaardencomplexen zijn te vinden langs de Zeeschelde en de Durme. In totaal gaat het hier om zo'n 1300 ha. In het Gewestplan heeft 26% hiervan de bestemming natuurgebied en 57% de bestemming reservaat toegekend gekregen. Volgens de wetgeving betreffende de Gewestplannen zijn deze groengebieden (= natuurgebieden en reservaten) bestemd voor het behoud, de bescherming en het herstel van het natuurlijk milieu.

Binnen het Ecologisch Impulsgebied Schelde-Dender-Durme zijn het schor bij Doel (Beveren), het Galgenschoor te Lillo (Antwerpen) en het Groot Buitenschoor te Zandvliet (Antwerpen) aangeduid als wetland van internationale betekenis voor de bescherming van de watervogels volgens de Conventie van RAMSAR.

De volgende gebieden zijn aangeduid als speciale beschermingszones tot het behoud van de Europese vogelstand (richtlijn 79/409/EEG):

- Durme en middenloop van de Schelde (de stromende en stilstaande waters met hun oevervegetaties en hun slikplaten, zoetwatergetijdengebied met rietvelden, zeggevelen en moerassen);
- en de uiterwaarden en polders van de Beneden-Zeeschelde (de slikken en brakwaterschorren).

Het grootste deel van de uiterwaarden is als Natuurkerngebied opgenomen in het voorontwerp van de Groene Hoofdstructuur voor Vlaanderen. In het kader van de Habitatrictlijn van de Europese Unie zal het gehele Impulsgebied als speciaal te beschermen habitat worden voorgesteld.

De hoofddoelstelling van het Ecologisch Impulsgebied Schelde-Dender-Durme is het behoud en de ontwikkeling van de natuurwaarden in de Zeeschelde. Dit moet leiden tot een duurzaam functionerend ecosysteem.

Een aantal streefdoelen zijn daartoe geformuleerd, te weten :

- A. Het uitwerken van een gebiedsgericht beleid binnen het kader van de Groene Hoofdstructuur van Vlaanderen.
- B. Het komen tot een herstelplan voor de Schelde waarin een strategie voor natuurontwikkeling wordt geformuleerd, gebaseerd op de inzichten van integraal waterbeheer en rekening houdend met andere belangen in het gebied, waarbij de veiligheid primeert.
- C. Signaalfunctie aan de buitenwereld dat er een offensief, gebiedsgericht beleid wordt gevoerd.
- D. Het stimuleren en overtuigen van instanties, zowel binnen de overheid als binnen de privé-sector om het geïntegreerd beleid ten aanzien van de Schelde beneden Gent te helpen realiseren.

#### Lopende en geplande acties

De werkwijze bestaat in het uitwerken van een totaalplan voor het gebied. Dit actieprogramma bestaat uit de volgende onderdelen:

- A. Het verwerven van gronden en het afsluiten van beheerscontracten. Een grote prioriteit is de verwerving van gronden ten behoeve van het natuurbehoud. Hiertoe is een onteigeningsbesluit getekend. Tevens zullen beheerscontracten worden afgesloten met overheidsinstellingen die eigenaar zijn van gronden langs de Schelde of de Durme. Doel is de oprichting van een staatsnatuurreservaat : Slikken en schorren van Schelde en Durme.



Héron cendré - Blauwe reiger (DGRNE)

Une politique ciblée de la nature est menée en Flandre en vue du maintien et de la restauration des valeurs naturelles. A cet effet, un projet pilote géographiquement délimité a été mis au point dans chaque province : les "zones d'impulsion écologique". Dans ces zones, les autorités et les associations (privées) doivent rassembler les énergies, les gens et les moyens pour matérialiser la politique ciblée et réaliser une gestion intégrée de grandes zones naturelles cohérentes afin d'aboutir à des résultats tangibles pour la nature à moyen terme. Dans la province du Brabant flamand, il y a la "zone d'impulsion écologique "Demer et Dyle"; dans la province de Flandre orientale la zone d'impulsion écologique "Escaut-Demer-Durme".

L'Escaut Maritime est prioritaire dans la "zone d'impulsion écologique "Escaut-Dendre-Durme. Il s'agit de l'Escaut Maritime et des tronçons des rivières Durme, Rupel, Dyle, Senne et Nèthe soumis aux marées. Au total, il s'agit de 220 km de rivières. Ce sont surtout les laisses de cette zone d'eaux saumâtres qui constituent des habitats importants à protéger et à restaurer. Les principaux complexes de laisses se retrouvent en bordure de l'Escaut Maritime et de la Durme. Il s'agit au total d'environ 1300 ha, le plan de secteur en affecte 26 % en zone naturelle et 57 % ont le réserve. En vertu de la législation relative aux plans de secteur, ces zones vertes (zones naturelles et réserves) sont affectées au maintien, à la protection et à la restauration du milieu naturel.

Dans la "zone d'impulsion écologique "Escaut-Dendre-Durme", les laisses de Doel (Beveren), le Galgenschoor de Lillo (Anvers) et le Groot Buitenschoor de Zandvliet (Anvers) sont désignées zones humides d'importance internationale pour la protection de l'avifaune aquatique au sens de la Convention de RAMSAR. Les zones suivantes sont désignées zones de protection spéciale pour le maintien de l'avifaune européenne (directive 79/409/CEE) :

- la Durme et le cours moyen de l'Escaut (les eaux courantes et stagnantes avec leurs végétations riveraines et leurs zones boueuses, la zone d'eaux douces soumises aux marées avec les roselières, les laïches et les marécages)
- et les laisses et polders du Bas-Escaut Maritime (les laisses d'eaux salines et d'eaux saumâtres).

La plus grande partie des laisses est reprise en tant que zone "naturelle-noyau" dans l'avant-projet d'écostructure principale pour la Flandre. Dans le cadre de la directive "habitat" de l'Union européenne, toute la "zone d'impulsion écologique" est proposée comme habitat à protéger spécialement.

L'objectif principal de la "zone d'impulsion écologique "Escaut-Dendre-Durme est le maintien et le développement des valeurs naturelles de l'Escaut Maritime, ce qui doit déboucher sur un système fonctionnant durablement. Quelques objectifs ont été formulés :

- A. La mise en oeuvre d'une politique ciblée dans le cadre de la structure verte principale de la Flandre.
- B. La réalisation d'un plan de restauration pour l'Escaut formulant une stratégie pour le développement de la nature sur la base des concepts de gestion intégrée de l'eau et compte tenu d'autres intérêts de la Région, dont prioritairement la sécurité.
- C. La fonction de signal au monde extérieur annonçant qu'une politique offensive et ciblée est menée.
- D. La promotion et la persuasion des instances tant dans le secteur public que dans le secteur privé, d'aider à réaliser une politique intégrée de l'Escaut en aval de Gand.

#### Actions en cours et en projet

La méthode consiste à élaborer un plan global pour la Région. Ces actions comportent les éléments suivants :

- A. L'acquisition de terres et la signature de contrats de gestion. L'acquisition de terres pour la conservation de la nature est une grande priorité. Un arrêté d'expropriation a été signé à cet effet. De plus, des contrats de gestion seront signés avec les instances publiques qui sont propriétaires des terres situées en bordure de l'Escaut ou de la Durme. Le but en est de créer une seule réserve naturelle domaniale "Slikken en schorren van Schelde en Durme".



- B. Beheersovereenkomsten. Het is van groot belang om binnendijs, in wel afgebakende gebieden, te streven naar het afsluiten van beheersovereenkomsten met landbouwers. Het doel hiervan is inkomensverliezen van landbouwers te compenseren. Inkomensverliezen welke het gevolg zijn van beperkende maatregelen ten behoeve van de natuur en/of specifieke beheersmaatregelen. Hiermee is nog geen aanvang genomen.
- C. Beheersplan voor de schorren. Door de grote versnippering van de verschillende schorren en het soms ontbreken van een voldoende wetenschappelijke basis voor het gevoerde beleid wordt er gestreefd naar een globaal beheersplan voor alle schorren. Dit beheersplan voor alle buitendijkse gebieden zal nuttig zijn voor zowel het beheer van gronden toebehorend aan openbare instellingen als voor gronden toebehorend aan natuurverenigingen. Zij zullen hiermee een wetenschappelijke basis verkrijgen om hun beheer op te enten. Het beheersplan wordt momenteel opgesteld.
- D. Project LIFE/MARS (Marsh Amelioration along the River Scheldt). Dit is een gezamenlijk project van Vlaanderen en Nederland gericht op het behoud en het herstel van de biologische kwaliteit van schorren in het Schelde estuarium. Op vier lokaties, drie in Vlaanderen en één in Nederland, worden natuurherstel en natuurontwikkelingsprojecten uitgevoerd. De werkzaamheden worden uitgevoerd in de periode 1996-1998.
- E. Integratieproject voor mindervaliden Waasland (IMW)-Jobs en Milieu (JOMI). IMW is een opvangtehuis voor mindervalide en kansarme jongeren in Sint-Niklaas. Voor deze jongeren werd een tewerkstellings- en opleidingsinitiatief opgezet. Een programma werd uitgewerkt voor het uitvoeren van natuurtechnische werken.

Overige lopende acties zijn :

- F. In het kader van de Algemene Milieu Impact Studie (AMIS) voor het SIGMA-plan worden mogelijkheden bestudeerd voor combinaties van veiligheidsmaatregelen en natuurontwikkelingsprojecten. Te denken valt hierbij aan de realisering van zogeheten overstromingsgebieden.
- G. Uitwerking van initiatieven voor natuureducatie waarbij de rivier de Schelde centraal staat. Gedacht wordt aan de instelling van een natuureducatieve boottocht op de Zeeschelde.

#### Nederland

De hoofdlijn van het Nederlandse beleid op het gebied van integraal waterbeheer zoals geformuleerd in de Derde Nota Waterhuishouding is: "het hebben en houden van een veilig en bewoonbaar land en het ontwikkelen en in stand houden van gezonde waterhuishoudkundige systemen die een duurzaam gebruik garanderen". In het Nationaal Natuurbeleidsplan is de Westerschelde aangewezen als kerngebied in de Ecologische Hoofdstructuur van Nederland. In dat kader zullen de intergetijdengebieden (slikken, schorren en zandplaten) als Natuurbeschermingswetgebieden worden aangewezen, voorzover dat nog niet is gebeurd.

In de Derde Nota Waterhuishouding is beleid geformuleerd voor:

Versnelde terugdringing van verontreiniging, met o.a. als doelstellingen:

- tenminste 50% emissiereductie van verontreinigende stoffen in 1995 ten opzichte van 1985 en een verdergaande reductie na 1995;
- verdergaande reducties voor organische microverontreinigingen

Inrichting, met o.a. als doelstelling:

- behoud, herstel en ontwikkeling van de Ecologische Hoofdstructuur;
- herstel specifieke milieutypen

Geleiding gebruik, met als doelstelling o.a.:

- duurzaam gebruik, waarbij de waterhuishoudkundige systemen zodanig gebruikt worden dat zij in de toekomst ecologisch goed zullen functioneren, en waarbij tevens duurzaam gebruik door de mens mogelijk blijft

Het Bestuurlijk Overleg Westerschelde, bestaande uit de rijks- en regionale overheden rondom de Westerschelde heeft het integrale beleid voor de Westerschelde neergelegd in het Beleidsplan Westerschelde (1991). De hoofddoelstelling van het beleidsplan is: "Het, met behoud en inachtneming van de scheepvaartfunctie van het gebied en de ontwikkelingsmogelijkheden daarvan (met de daaraan gekoppelde zeehaven- en industriële activiteiten), creëren van een zodanige situatie, dat natuurfuncties kunnen worden gehandhaafd en hersteld



Marais d'Harchies - Moeras van Harchies (ASBL Phragmites)

- B. Des contrats de gestion. Il est très important de signer des contrats de gestion avec des agriculteurs à l'intérieur des digues, dans des zones bien délimitées. Le but en est de compenser les pertes de revenus des agriculteurs qui découlent de mesures restrictives en faveur de la nature et/ou de mesures spécifiques de gestion. Cette action n'a pas encore commencé.
- C. Plan de gestion des laisses. A la suite de la grande dispersion des différentes laisses et parfois de l'absence d'une base scientifique suffisante pour la politique menée, on s'efforce de réaliser un plan global de gestion pour toutes les laisses. Ce plan pour toutes les zones hors digues sera utile tant à la gestion des terres appartenant à des institutions publiques qu'aux terres appartenant à des associations de protection de la nature. Celles-ci auront ainsi une base scientifique pour y greffer la gestion. Le plan est en voie d'élaboration.
- D. Le Projet LIFE/MARS (Marsh Amelioration along the River Scheldt) est commun à la Flandre et aux Pays-Bas pour le maintien et la restauration de la qualité biologique des laisses dans l'estuaire de l'Escaut. Des projets de restauration et de développement de la nature sont exécutés sur quatre sites, trois en Flandre et un aux Pays-Bas. Les travaux sont exécutés dans la période 1996-1998.
- E. Projet d'insertion d'handicapés. Une organisation est impliquée: IMW, centre d'accueil d'handicapés et de jeunes défavorisés de Sint-Niklaas, dans le cadre du programme JOMI (emplois et environnement). Une initiative en matière d'emploi et de formation a été mise en place pour ces jeunes. Un programme a été élaboré pour l'exécution de travaux d'entretien de réserves naturelles.

D'autres actions sont en cours :

- F. Dans le cadre de l'étude générale d'incidence sur l'environnement (AMIS) pour le plan SIGMA, les possibilités de combiner les mesures de sécurité et les projets de développement de la nature sont étudiées. La réalisation des zones inondables en est un exemple.
- G. Développement d'initiatives d'éducation à la nature centrées sur l'Escaut. On envisage l'organisation de croisières éducatives sur l'Escaut Maritime.

#### Pays-Bas

Le principe directeur de la politique néerlandaise dans le domaine de la gestion intégrée des eaux telle que celle-ci est formulée dans la Troisième Note concernant la Gestion des Eaux est défini comme suit : posséder et conserver un pays sûr et habitable ainsi que développer et préserver des systèmes sains de gestion des eaux garantissant un usage durable. Le Programme d'action national concernant la nature désigne l'Escaut Occidental comme noyau de la Structure écologique principale des Pays-Bas. Dans ce cadre, les zones intertidales (vasières, laisses et bancs de sables) seront désignées comme zones relevant de la loi sur la conservation de la nature, dans la mesure où cette désignation n'a pas encore eu lieu. La Troisième Note concernant la Gestion des Eaux formule des programmes d'action pour :

Régression rapide de la pollution, avec comme objectifs :

- une réduction d'au moins 50 % des émissions de substances polluantes en 1995 par rapport à 1985 et une réduction plus forte après 1995
- réduction plus poussée des micropolluants

Aménagement, avec comme objectif :

- conservation, réhabilitation et développement de la Structure Ecologique Principale
- réhabilitation d'écotopes spécifiques

Encadrement de l'utilisation, avec comme objectif :

- utilisation durable qui assure une application des systèmes de gestion des eaux permettant un fonctionnement futur pertinent du point de vue écologique ainsi qu'une utilisation durable par l'homme

La Concertation politique concernant l'Escaut Occidental qui se compose des instances nationales et régionales compétentes pour l'Escaut Occidental a arrêté dans le Programme d'action pour l'Escaut Occidental (1991) une politique intégrée pour ce tronçon du fleuve. L'objectif premier du programme d'action est le suivant : Tout en conservant et en respectant la fonction de navigation de la zone ainsi que ses potentialités de développement (et les



en voorts potentiële natuurwaarden kunnen worden ontwikkeld. Dit dient tevens te leiden tot een goede Ausgangssituatie voor de ontwikkeling van visserij- en recreatiefuncties. Het belang van de waterkeringen dient daarbij te worden gewaarborgd."

Voor ecologie en waterbeheer zijn in het Beleidsplan Westerschelde doelstellingen en maatregelen beschreven voor de korte (1996) en de middellange termijn (2001-).

Er kan een onderscheid worden gemaakt tussen de doelstellingen voor de waterkwaliteit en de doelstellingen voor de morfologische structuur en dynamiek, die vooral gericht zijn op de ecologisch essentiële overgangsgebieden van water naar land, de intergetijdgebieden (slikken, schorren en platen).

#### **Het samenspel van geulen en intergetijdgebieden**

Volgens het Beleidsplan Westerschelde is om meerdere redenen een herziening van het beleid voor de morfologische structuur en dynamiek noodzakelijk omdat de afgelopen jaren de ecologische gevolgen van de inpolderingen in het verleden en de bagger- en stortactiviteiten in de laatste decennia duidelijk naar voren zijn gekomen: beperking van de geuldynamiek, beïnvloeding van de vogelfunctie en kinderkamerfunctie voor vis door afname van areaal en waarde van intergetijden- en ondiepwatergebieden en de snelle verlanding van het Land van Saeftinghe.

Om te komen tot een reductie van de concentraties microverontreinigingen is er een WVO actieprogramma gestart voor het Nederlandse deel van het stroomgebied van de Schelde. Het is de bedoeling om voor een adequate aanpak van de prioritaire microverontreinigingen in ICBS kader afspraken te maken.

In diverse projecten wordt er gewerkt aan nadere probleemverkenningen en mogelijke oplossingsrichtingen voor herziening van dit beleid.

Enkele voorbeelden zijn:

- Het project OOSTWEST. Hierin worden het huidige fysisch en biologisch functioneren van de Westerschelde en de effecten daarop van het maatschappelijk gebruik beschreven. En worden de mogelijkheden bestudeerd voor de ontwikkeling van een fysische structuur voor het Schelde-estuarium, gericht op een optimaal functioneren als vaarweg en als estuarien ecosysteem.
- Het project Watersysteem Verkenningen (WSV). Hierin wordt voor de Westerschelde een gebiedsanalyse uitgevoerd en worden de doelstellingen voor het watersysteem nader uitgewerkt.
- Het project LIFE/MARS (Marsh Amelioration along the River Scheldt)
- Het project LAMSOOR. Hierin wordt de schorontwikkeling op de proeflocatie Zuidgors bestudeerd na aanleg van een schorverdedigingsconstructie.

In het verdrag inzake het Verruimingsprogramma 43/48 voet tussen Nederland en Vlaanderen is overeengekomen dat het verlies aan natuurwaarden ten gevolge van de verruimingswerken, gericht op verdieping en verbreding van de vaargeul naar Antwerpen, in de Westerschelde hersteld zullen worden. De mogelijkheden tot herstel zijn in een alternatievennota weergegeven. Na advies hierover van het Bestuurlijk Overleg Westerschelde aan de Minister van Verkeer en Waterstaat, is door de minister een onafhankelijke Commissie Westerschelde ingesteld met de taak haar voor 1 september 1997 te adviseren over een compensatieplan voor het verlies aan natuurwaarden, dat past binnen een zo mogelijk grensoverschrijdende langetermijnvisie op het Schelde-estuarium.

- De effecten van de verruimingswerken worden gevolgd in het project MOVE (Monitoring Verruiming Westerschelde).

activités portuaires maritimes et industrielles qui y sont liées), induire une situation qui permette de conserver et de rétablir les fonctions naturelles et de développer par ailleurs des valeurs naturelles potentielles. De cet objectif doivent également découler les conditions optimales pour le développement des fonctions pêche et loisirs. L'intérêt des barrages anti-tempête doit être garanti dans ce contexte.

Le Programme d'action pour l'Escaut Occidental décrit des objectifs et des mesures à court (1996) et moyen terme (2001) pour l'écologie et la gestion des eaux.

Il est possible de faire une distinction entre les objectifs fixés pour la qualité de l'eau et ceux définis pour la structure morphologique et la dynamique, ces derniers se concentrant principalement sur les zones essentielles du point de vue écologique qui constituent la transition entre l'eau et la terre, les zones intertidales (slikkes, schorres et bancs de sable).

#### **La conjugaison des chenaux et des zones intertidales**

Suivant le programme d'action pour l'Escaut Occidental, plusieurs raisons rendent indispensable la révision de la politique menée pour la structure morphologique et la dynamique. Les conséquences écologiques de la poldérisation réalisée dans le passé et des activités de dragage et de déversement de ces dernières décennies se manifestent nettement ces dernières années : limitation de la dynamique du chenal, impact sur le nombre et la diversité des oiseaux ainsi que sur les possibilités de croissance des jeunes poissons suite à la diminution de la superficie et de la valeur des zones intertidales et zones d'eaux peu profondes ainsi qu'à l'atterrissement rapide du Land van Saeftinghe.

Un programme d'action WVO (Loi relative à la pollution des eaux de surface) a été lancé pour la partie néerlandaise du bassin de l'Escaut afin d'arriver à une réduction des concentrations en micropolluants. Il entre dans les intentions de convenir au sein de la CIPE d'une approche adéquate des micropolluants prioritaires.

Différents projets procèdent à une prospection de la problématique et étudient les différentes solutions possibles pour revoir cette politique.

En voici quelques exemples :

- Le projet OOSTWEST. Ce projet décrit le fonctionnement physique et biologique actuel de l'Escaut Occidental ainsi que l'impact exercé par l'usage qu'en fait la société. Les potentialités de développement d'une structure physique pour l'estuaire de l'Escaut sont étudiées, celles-ci étant axées sur un fonctionnement optimal en tant que voie navigable et écosystème estuarien.
- Le projet Watersysteem Verkenningen (WSV - Prospections du système hydrologique). Ce projet procède à une analyse zonale de l'Escaut Occidental et approfondit les objectifs du système hydrologique.
- Le projet LIFE/MARS (Marsh Amelioration along the River Scheldt).
- Le projet LAMSOOR (statice). Le développement des laisses sur le site expérimental de Zuidgors est étudié après aménagement d'un dispositif de protection.

Dans le traité concernant le programme d'élargissement 43/48 pieds entre les Pays-Bas et la Flandre, il est convenu que les pertes en valeurs naturelles consécutives aux travaux de mise à gabarit de l'Escaut Occidental seront compensées. Les formes de réhabilitation envisageables sont présentées dans une note qui reprend les différentes alternatives. Après présentation par la Concertation politique concernant l'Escaut Occidental d'un avis à ce propos au Ministre des Communications et du Waterstaat, le ministre a créé une Commission indépendante Escaut Occidental ayant pour tâche d'émettre avant le 1er septembre 1997 un avis sur un plan de compensation des pertes en valeurs naturelles s'intégrant dans une vision à long terme, si possible transfrontalière, de l'estuaire scaldéen.

- Les effets des travaux de mise à gabarit seront suivis dans le projet MOVE (Monitoring Verruiming Westerschelde - Monitoring Mise à gabarit de l'Escaut Occidental).



### 3. Politique de l'eau, organisation de la gestion et objectifs de qualité

## 3.

#### 3.1. LA POLITIQUE INTERNATIONALE DE L'EAU

Les travaux de la Commission Internationale pour la Protection de l'Escaut s'inscrivent dans un contexte supranational compte tenu d'une part, de la situation géographique du bassin de l'Escaut, et d'autre part, des engagements des Parties contractantes vis à vis de différents traités internationaux auxquels elles ont souscrits.

Les obligations majeures susvisées découlent essentiellement des actes suivants:

- *Traité relatif à l'Union européenne-Directives du Conseil de l'Union relatives aux contrôles des émissions, ainsi que les Directives visant des objectifs de qualité spécifiques (traité de Rome 1956).*
- *Directive 75/440/CEE du 16 juin 1975, concernant la qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire.*
- *Directive 76/160/CEE du 8 décembre 1975, concernant la qualité des eaux de baignade.*
- *Directive 78/659/CEE du 18 juillet 1978, concernant la qualité des eaux douces ayant besoin d'être protégées ou améliorées pour être aptes à la vie des poissons.*
- *Directive 79/923/CEE du 30 octobre 1979 relative à la qualité requise des eaux conchylicoles.*

En fonction de ces directives, les Parties contractantes ont pu transposer dans leur droit propre des objectifs de qualité des eaux. (voir 3.3).

Dans le cas particulier du bassin de l'Escaut, il faut constater l'importance de la directive du Conseil de l'Union européenne 91/271/CEE, relative au traitement des eaux usées urbaines du 21 mai 1991.

Cette directive prescrit entre autres des seuils d'abattement pour les charges polluantes urbaines ainsi que des performances minimales à atteindre dans l'épuration de ces eaux dans des délais fixés.

Du point de vue de l'abattement des charges eutrophisantes, complémentaire à cette directive, les Parties contractantes sont également tenues d'établir des programmes de surveillance et d'abattement de pollution conformément à la directive 91/676/CEE, concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates de sources agricoles.

Les déclarations et recommandations des Conférences Ministérielles sur la Protection de la Mer du Nord vont dans le même sens (dont la dernière à Esbjerg DK 8-9 juin 1995).

- Convention sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontiers et des lacs internationaux (Helsinki, le 17 mars 1992).
- Convention pour la Protection du Milieu marin de l'Atlantique Nord-Est (ex Conv Paris-Oslo) (22 septembre 1993).

De ces actes, il ressort notamment des obligations et des recommandations sur lesquelles les états s'engagent en matière:

- d'inventaires des rejets de charges polluantes, notamment de substances dangereuses
- de réduction quantitative programmée de ces rejets
- de mesures spécifiques à l'émission par secteur industriel ou type de substances
- d'objectifs de qualité spécifiques relatifs aux substances dangereuses en fonction de la typologie du milieu (eau douce ou eau saumâtre)
- de recours aux meilleures technologies disponibles dans des conditions économiques acceptables.

Le contrôle et la limitation des rejets de substances dangereuses tombent sous le champ d'application de la directive 76/464/CEE du 4 mai 1976, concernant la pollution causée par certaines substances dangereuses déversées dans le milieu aquatique de la Communauté, ainsi que de ses directives d'application spécifiques (17 substances sont ainsi actuellement visées).

Ces dispositions sont également complétées par des Décisions et Recommandations prises en application de la Convention pour la Protection du milieu marin de l'Atlantique Nord et des Conférences Ministérielles sur la Protection de la Mer du Nord susmentionnées, ainsi que par des dispositions réglementaires en matière de limitation sur le marché et de l'emploi de certaines substances dangereuses: directive du Conseil 76/769/CEE et ses directives d'application.



Paysage scaldéen (F) - Scheldelandschap (F) (Verdevoye)

### 3. Waterbeleid, organisatie van het waterbeheer en kwaliteitsdoelstellingen

#### 3.1. INTERNATIONAAL WATERBELEID

De werkzaamheden van de Internationale Commissie voor de Bescherming van de Schelde moeten in een supra-nationaal kader worden gezien omwille van de geografische ligging van het Scheldebekken en de door de Verdragspartijen ondertekende Verdragen.

Daarmee zijn vooral verplichtingen voortvloeiend uit volgende verdragen bedoeld:

- *Verdrag aangaande de Europese Unie - Richtlijnen van de Raad van de Unie met betrekking tot de emissiecontroles, en de Richtlijnen met betrekking tot specifieke kwaliteitsdoelstellingen (Verdrag van Rome 1956);*
- *Richtlijn 75/440/EEG van 16 juni 1975 betreffende de vereiste kwaliteit van het oppervlaktewater dat is bestemd voor productie van drinkwater;*
- *Richtlijn 76/160/EEG van 8 december 1975 betreffende de kwaliteit van het zwembadwater;*
- *Richtlijn 78/659/EEG van 18 juli 1978 betreffende de kwaliteit van zoetwater dat bescherming of verbetering behoeft ten einde geschikt te zijn voor het leven van vissen;*
- *Richtlijn 79/923/EEG van 30 oktober 1979 inzake de vereiste kwaliteit van schelpdierwater.*

Op grond van deze richtlijnen kunnen de Verdragspartijen waterkwaliteitsdoelstellingen binnen hun eigen rechtskader omzetten (zie 3.3).

Opgemerkt dient te worden dat heel het Scheldebekken onder het toepassingsgebied van de Richtlijn van de Raad van de Europese Unie 91/271/EEG inzake de behandeling van stedelijk afvalwater van 21 mei 1991 valt.

In deze Richtlijn worden onder meer reductiedrempels voor de stedelijke vuilvracht en minimumvereisten voor de waterzuivering binnen de gestelde termijnen opgelegd.

Wat de reductie van de eutrofiërende vracht betreft zijn de Verdragspartijen, naast deze Richtlijn, er tevens toe gehouden programma's voor de bewaking en reductie van de vuilvracht op te stellen conform de Richtlijn 91/676/EEG inzake de bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen. Daarenboven hebben de Verdragspartijen de verklaringen en aanbevelingen van de Ministeriële Conferenties over de Bescherming van de Noordzee onderschreven (m.n. de laatste te ESBJERG DK 8-9 juni 1995).

- Verdrag over de bescherming en het gebruik van grensoverschrijdende waterlopen en internationale meren (Helsinki, 17 maart 1992).
- Overeenkomst over de bescherming van het Mariene Milieu van de Noord-Oost Atlantische Oceaan (bijv. Overeenkomst Parijs-Oslo, 22 september 1993).

Uit deze verdragen vloeien verplichtingen voort inzake:

- inventariseren van de lozingen van vuilvrachten, onder meer van gevaarlijke stoffen;
- geplande kwantitatieve reductie van deze lozingen;
- specifieke maatregelen m.b.t. de emissie per industriële sector of type stof;
- specifieke kwaliteitsdoelstellingen voor gevaarlijke stoffen op basis van het type milieu (zoet- of brakwater);
- gebruik van beste beschikbare technologieën (B.A.T.) binnen economische aanvaardbare randvoorwaarden.

De controle en de beperking van de lozingen van gevaarlijke stoffen vallen onder het toepassingsgebied van de Richtlijn 76/464/EEG van 4 mei 1976 met betrekking tot de verontreiniging veroorzaakt door gevaarlijke stoffen die in het aquatische milieu van de Gemeenschap zijn terechtgekomen en van de specifieke toepassingsrichtlijnen ervan (momenteel zijn aldus 17 stoffen benoemd).

Deze bepalingen worden nog aangevuld met Besluiten en Aanbevelingen genomen in toepassing van de Overeenkomst voor de Bescherming van het Mariene Milieu van de Noord-Atlantische Oceaan en van de eerder vermelde Ministeriële Noordzeeconferenties, alsmede door reglementaire bepalingen inzake beperking op de markt en gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen: Richtlijn van de Raad 76/769/EEG en de toepassingsrichtlijnen ervan.



## 3.2. POLITIQUE DE L'EAU DES PARTIES

### 3.2.1. la politique de l'eau en France

#### 3.2.1.1. Lois et réglementations

L'administration de l'eau en France est essentiellement réglée par les lois des 16 décembre 1964 et 3 janvier 1992.

La première a mis en place les comités de bassin et les agences financières de bassin (dénommées agences de l'eau depuis 1991) ainsi qu'un système d'autorisation de déversement. La seconde tend à renforcer le pouvoir de l'Etat en matière de police et de gestion des eaux ainsi que les compétences des collectivités locales décentralisées, en particulier dans le domaine de l'assainissement, et de l'aménagement et de la gestion des eaux.

Cette loi confirme également un système de planification au niveau du bassin ou du sous-bassin.

La caractéristique essentielle de la politique de l'eau en France réside dans le fait que coexistent de façon complémentaire, bien que distincts, un système administratif de contrôle et des instruments économiques et financiers. Le premier implique la mise en oeuvre de procédures de police (surveillance administrative) pour déclarer ou autoriser telle installation ou acte susceptible d'avoir un effet sur la ressource en eau, le second la perception de taxes (redevances).

A. La fusion des objectifs généraux et des grands principes énoncés par les lois de 1964 et 1992.

Les objectifs et les principes de la loi de 1992 renforcent ceux de la loi de 1964.

A.1. Les objectifs généraux de préservation de la ressource en eau en vue de concilier les différents usages.

Selon la loi de 1992, « l'eau est le patrimoine commun de la Nation ». Gérer au mieux ce patrimoine impose en particulier de réduire la pollution, et de restaurer la qualité des eaux, tant superficielles que souterraines et marines, dans la limite des eaux territoriales, de protéger et répartir la ressource de manière à satisfaire et concilier lors des différents usages les exigences de l'alimentation en eau potable, de l'agriculture, de la production d'énergie, des transports, des loisirs, ainsi que de toute autre activité humaine légalement exercée.

A.2. Les grands principes; unité de la ressource en eau, gestion dans le cadre du bassin hydrographique d'une manière globale et équilibrée, solidarité financière entre les usagers et concertation.

A.2.1. Unité de la ressource en eau.

La loi de 1992 entend transcender les distinctions physiques et géologiques existant entre les différentes catégories d'eau, qu'elles soient ou non en relation avec un cours d'eau.

L'accent a été mis sur les relations existant entre les eaux superficielles et les eaux souterraines

A.2.2. Gestion dans le cadre du bassin hydrographique.

Les problèmes d'eau doivent être traités et résolus dans le cadre du bassin hydrographique d'un cours d'eau d'une certaine importance et de ses affluents. Dès lors, se superposant aux circonstances administratives traditionnelles qui n'autorisent pas la prise en compte de tels problèmes, six bassins hydrographiques (ou groupements de bassins hydrographiques) ont été délimités, quatre d'entre eux étant organisés autour des quatre fleuves les plus importants (la Seine, la Loire, le Rhône et la Garonne), et les deux autres recouvrant des zones de plus faible dimension ou coupées par des frontières (loi de 1964).

La loi de 1992 consacre la circonscription de bassin en mettant en place un système de planification original au niveau de chaque bassin ou groupe de bassins, de chaque sous-bassin ou groupement de sous-bassins et en conférant des pouvoirs nouveaux au préfet coordonnateur de bassin.

A.2.3. Gestion équilibrée et planification de la ressource en eau.

La loi sur l'eau de 1992 consacre pleinement la gestion globale (ou intégrée) et équilibrée de la ressource en eau.

La gestion globale signifie que toutes les catégories d'eau sont considérées "in solidum", qu'il s'agisse d'eaux superficielles ou d'eaux souterraines (y compris les eaux minérales et les zones humides) et sont prises en compte non seulement au niveau qualitatif mais également quantitatif. En second lieu, l'eau n'est pas seulement considérée comme une ressource mais aussi comme un patrimoine.

Des plans d'aménagement et de gestion de l'eau seront mis en place à deux niveaux différents:

- les schémas-directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (S.D.A.G.E.) au niveau d'un bassin ou du groupement de sous-bassins,
- les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (S.A.G.E.) au niveau du sous-bassin ou du groupement de sous-bassins.

## 3.2. WATERBELEID VAN DE PARTIJEN

### 3.2.1. Het waterbeleid in Frankrijk

#### 3.2.1.1. Wetten en regelgeving

Het waterbeheer in Frankrijk is hoofdzakelijk geregeld in de wetten van 16 december 1964 en 3 januari 1992.

Door de eerste wet werd in "comités de bassin" en "agences financières de bassin" (sinds 1991 agences de l'eau genoemd) en in een lozingsvergunningssysteem voorzien. De tweede wet heeft tot doel de Staat meer bevoegdheden op het gebied van handhaving en waterbeheer en de decentrale lokale overheden meer bevoegdheden op het gebied van sanering, inrichting en beheer van waterlopen te geven.

In deze wet is tevens een planningssysteem voor het stroomgebied of deelstroomgebied ingebouwd.

Kenmerkend voor het waterbeleid in Frankrijk is dat er een administratief controlesysteem en een economisch-financieel instrumentarium bestaan, die volledig los van elkaar werken, maar elkaar aanvullen. Het eerste zorgt voor de uitvoering van politieke procedures (administratief toezicht) om een bepaalde installatie of handeling, die een invloed op de watervoorraden kan uitoefenen, aan te geven of toe te laten, het tweede is gericht op de heffing van belastingen.

A. De fusie van de algemene doelstellingen en de in de wetten van 1964 en 1992 vastgelegde uitgangspunten

De doelstellingen en principes van de wet van 1992 versterken die van de wet van 1964.

A.1. De algemene doelstellingen van de bescherming van de watervoorraden ten einde de verschillende vormen van gebruik van het water in overeenstemming te brengen.

Volgens de wet van 1992 "behoort het water tot het gemeenschappelijk erfgoed van de Natie". Een zo goed mogelijk beheer van dit erfgoed noopt in het bijzonder tot terugdringen van de verontreiniging en herstel van het water, zowel het oppervlakte-, als het grond- en zeewater binnen de territoriale wateren, tot bescherming en verdeling van de watervoorraad op zodanige wijze dat voldaan wordt aan en rekening gehouden wordt met de verschillende functies, de vereisten van de drinkwatervoorziening, de landbouw, de energievoorziening, het vervoer, recreatie, en alle andere rechtmatige menselijke activiteiten.

A.2. De grote principes : eenheid van de watervoorraad, globaal en evenwichtig beheer in het kader van het hydrografisch stroomgebied, financiële solidariteit tussen gebruikers en overleg.

A.2.1. Eenheid van de watervoorraad

De wet van 1992 heeft tot doel het bestaande fysisch en geologisch onderscheid tussen de verschillende categorieën van water te overbruggen, ongeacht of zij al dan niet een band hebben met een waterloop. De nadruk werd gelegd op de bestaande band tussen het oppervlaktewater en het grondwater.

A.2.2. Beheer in het kader van het hydrografisch stroomgebied

De waterproblemen moeten worden aangepakt en opgelost in het kader van het hydrografisch stroomgebied van een waterloop van een zekere omvang en van de zijrivieren ervan. Zo werden, aangezien zij het traditionele administratieve kader overstegen waardoor dergelijke problemen niet konden worden aangepakt, zes hydrografische stroomgebieden (of clusters ervan) onderscheiden, waarvan er vier rond de vier belangrijkste waterlopen werden georganiseerd (Seine, Loire, Rhône en Garonne) en de twee overige kleinere gebieden dekken of door grenzen zijn gekenmerkt (wet van 1964).

De wet van 1992 bevestigt de afbakening van de stroomgebieden en voert een origineel planningssysteem voor elk stroomgebied of cluster van stroomgebieden, voor elk deelstroomgebied of cluster van deelstroomgebieden in en geeft nieuwe bevoegdheden aan de préfet coordonnateur van het stroomgebied.

A.2.3. Globaal en evenwichtig beheer en planning van de watervoorraad

In de waterwet van 1992 is het globaal (of integraal) beheer van de watervoorraad geregeld.

Globaal beheer betekent dat alle watercategorieën gezamenlijk worden beschouwd, of het nu gaat om oppervlaktewater of grondwater (met inbegrip van het mineraal water en de wetlands) en de aanpak is niet alleen kwalitatief maar tevens kwantitatief. Ten tweede wordt het water niet alleen als een voorraad beschouwd, maar ook als een erfgoed.

Plannen voor de inrichting en beheer van het water worden op verschillende niveaus opgesteld :

- de "schémas-directeurs d'aménagement et de gestion des eaux" (S.D.A.G.E.) op het niveau van het stroomgebied of cluster van stroomgebieden.
- de "schémas d'aménagement et de gestion des eaux" (S.A.G.E.) op het niveau van het deelstroomgebied of cluster van deelstroomgebieden.



#### A.2.4. Solidarité financière entre les utilisateurs.

Dès la loi de 1964, une solidarité financière a été instaurée entre les utilisateurs, c'est-à-dire les préleveurs et les pollueurs. Toute atteinte portée à l'eau est susceptible de faire l'objet d'une taxation de la part de l'agence de l'eau destinée à apporter un soutien financier aux investissements tendant à lutter contre la pollution ou à améliorer la disponibilité de la ressource.

Ce soutien financier est constitué par des subventions, des primes et des prêts accordés aux personnes publiques ou privées qui réalisent des travaux et équipements d'intérêt commun au bassin, c'est-à-dire, qui acceptent de réduire la pollution qu'elles déversent en construisant des réseaux d'assainissement et des stations d'épuration, ou d'améliorer la disponibilité de la ressource.

#### A.2.5. Concertation étroite avec les organisations concernées.

Une concertation étroite a été instaurée au niveau du bassin entre les élus des collectivités territoriales (régions, départements, communes), les industriels, les agriculteurs, les pêcheurs, les écologistes, les autres usagers de l'eau et l'Etat. Une telle concertation vise à désamorcer les conflits d'usage et permet de mettre en oeuvre des programmes d'amélioration de la ressource en prévoyant les moyens financiers y afférents.

### 3.2.1.2. Organisation institutionnelle

#### B. L'évolution des institutions dans le domaine de l'eau

##### B.1. La surveillance administrative: le renforcement des pouvoirs de l'administration d'Etat;

###### B.1.1. Au niveau central

Détenteur du pouvoir de police de l'eau, le ministre de l'environnement exerce en fait ses compétences par l'intermédiaire du préfet de département, qui a en charge la coordination de tous les services de l'Etat.

###### B.1.2. Au niveau local

Le préfet du département a un rôle clé, dans la mesure où il délivre les autorisations d'usages de l'eau. Il dispose, pour l'instruction des demandes, des services mis à sa disposition, notamment par les ministres de l'agriculture (direction départementale de l'agriculture et de la forêt - D.D.A.F.), de l'équipement (direction départementale de l'équipement - D.D.E. et service de la navigation) et de l'industrie (direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement - D.R.I.R.E.).

La loi de 1992 a conféré au préfet de bassin (D.I.R.E.N.) des pouvoirs accrus en matière de police et de gestion de l'eau, prenant désormais en compte des activités ou usages qui, auparavant, lui échappaient, comme, par exemple, la police des eaux souterraines dans la majorité des départements ou la quantification des prélèvements sur les cours d'eau non domaniaux. En outre, il acquiert des "pouvoirs de crise" qui lui permettent de prendre des mesures de limitation ou de suspension provisoire des usages de l'eau.

##### B.2. L'incitation financière: la confirmation des compétences des comités de bassin et des agences de l'eau.

La loi de 1992 n'a pas touché aux compétences du couple comité de bassin-agence de l'eau. Les moyens d'intervention sont très fortement accrus puisque les VIèmes programmes pluriannuels d'intervention (1992-1996) comportent un quasi-doublement, en francs constants, des financements, les agences pouvant conduire les différents acteurs à engager 81 milliards FRF d'investissements "aidés" (au lieu de 44 milliards FRF pour le Vème programme).

Les objectifs de ces VIèmes programmes tendent en particulier à l'extension de la collecte et l'amélioration de la qualité de l'eau, la réduction des rejets industriels, la lutte contre les pollutions d'origine agricole, l'amélioration de la disponibilité de la ressource en eau et l'entretien et la restauration des milieux aquatiques. La pollution diffuse d'origine agricole sera prise en compte.

##### B.3. Le rôle des collectivités territoriales décentralisées: des compétences renforcées.

###### B.3.1. En matière d'assainissement, un rôle essentiellement dévolu aux communes.

La loi de 1992 impose aux communes de prendre en charge les dépenses liées à l'assainissement collectif, et de délimiter des zones d'assainissement individuel.

###### B.3.2. En matière d'aménagement et de gestion, une extension des compétences des collectivités locales.

Les compétences détenues par les collectivités territoriales en matière de travaux d'intérêt général ou d'urgence, d'aménagement ou d'entretien des cours d'eau ainsi que de protection de l'environnement sont rationalisées et accrues.

Elles peuvent désormais intervenir sur des terrains, des cours d'eau ou des eaux sur lesquels elles ne disposent ni de droit de propriété, ni de droit d'usage, qu'il s'agisse de cours d'eau non domaniaux ou du domaine public fluvial ou maritime.

En outre, leur champ d'intervention est étendu à la défense de l'environnement, ce qui leur permet d'intervenir notamment pour la protection des sites ou des écosystèmes aquatiques.

#### A.2.4. Financiële solidariteit tussen de gebruikers

Sinds de wet van 1964 is een financiële solidariteit tussen de gebruikers, d.i. waterinnemers en vervuilers ingevoerd. Op elke vorm van waterverontreiniging kan door het agencie de l'eau een taks worden geheven die is bedoeld als financiële steun aan de investeringen ter bestrijding van de verontreiniging en ter verbetering van de beschikbaarheid van de watervoorraden.

Deze financiële steun bestaat uit subsidies, premies en leningen die worden toegekend aan overheidsambtenaren of particulieren die werken van algemeen belang in het stroomgebied uitvoeren, d.w.z. diegenen die de geloosde verontreiniging willen terugdringen door rioleringsstelsels aan te leggen en zuiveringsinstallaties te bouwen of de beschikbaarheid van de voorraad willen verbeteren.

#### A.2.5. Nauw overleg met de betrokken organisaties

Nauw overleg werd georganiseerd op het niveau van het stroomgebied tussen de bestuurders van de decentrale overheden (regio's, departementen, gemeenten), de industriële, landbouwers, vissers, milieubewegingen, overige gebruikers van het water en de Staat. Een dergelijk overleg heeft tot doel conflicten m.b.t. het watergebruik uit de wereld te helpen en programma's ter verbetering van de watervoorraad concrete invulling te geven door de nodige geldmiddelen ervoor te voorzien.

### 3.2.1.2. Institutionele organisatie

#### B. Ontwikkeling van de instellingen op het gebied van het water

##### B.1. Administratief toezicht : meer bevoegdheden voor de rijksoverheid

###### B.1.1. Centraal niveau

Als houder van de politieke macht over het water, oefent de minister voor het leefmilieu zijn bevoegdheden feitelijk uit via de "prefet de département" die voor de afstemming tussen alle rijksdiensten moet zorgdragen.

###### B.1.2. Lokaal niveau

De préfet du département speelt een sleutelrol aangezien hij de vergunningen voor het watergebruik afgeeft. Hij beschikt voor het onderzoek van de aanvragen over diensten ter beschikking gesteld door onder meer de ministers van landbouw (direction départementale de l'agriculture et de la forêt - D.D.A.F.), van uitrusting (direction départementale de l'équipement - D.D.E. et service de la navigation) en industrie (direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement - D.R.I.R.E.).

Door de wet van 1992 kreeg de préfet de bassin (D.I.R.E.N.) ruimere bevoegdheden op het gebied van waterpolitie en waterbeheer, waarvoor hij in het verleden niet bevoegd was, zoals bijvoorbeeld de waterpolitie voor grondwater in de meeste departementen of de kwantificering van de innames op de niet-openbare waterlopen. Verder krijgt hij "crisisvolmachten" waardoor hij maatregelen kan nemen om het watergebruik aan banden te leggen of voorlopig stop te zetten.

##### B.2. Financiële stimulans : de bevestiging van de bevoegdheden van de comités de bassin en van de agences de l'eau

De wet van 1992 heeft niet geraakt aan de bevoegdheden van het duo comité de bassin-agence de l'eau. De actiemiddelen zijn sterk toegenomen omdat de middelen toegekend uit de VIde meerjarenprogramma's (1992-1996) bijna verdubbeld zijn, in constante franken, waardoor de agences de verschillende actoren kunnen toestaan 81 miljard FRF gesubsidieerde investeringen vast te leggen (in plaats van 44 miljard FRF voor het Vde programma).

De VIde programma's zijn gericht op de uitbreiding van de zuiveringsinfrastructuur en de verbetering van de waterkwaliteit, de reductie van industriële lozingen, de bestrijding van de verontreiniging afkomstig van de landbouw, de verbetering van de beschikbaarheid van de watervoorraden en het herstel van het aquatisch milieu. De verontreiniging uit diffuse bronnen afkomstig van de landbouw zal ook worden aangepakt.

##### B.3. De rol van de decentrale overheden : meer bevoegdheden

###### B.3.1. Inzake sanering spelen vooral de gemeenten een rol

De wet van 1992 bepaalt dat de gemeenten de uitgaven voor collectieve sanering voor hun rekening moeten nemen en saneringsgebieden moeten afbakenen.

###### B.3.2. Inzake inrichting en beheer, uitbreiding van de bevoegdheden van de decentrale overheden

De decentrale overheden krijgen meer bevoegdheden inzake werken van algemeen belang of dringende werken, inrichting en onderhoud van waterlopen en milieubescherming en deze worden meer gestroomlijnd.

Voortaan mogen zij optreden op terreinen, waterlopen of water waar zij geen eigendomsrecht noch gebruiksrecht over hebben, om het even of het nu gaat om niet-openbare waterlopen of openbaar rivier- of zeewater.

Verder wordt hun actieterrein uitgebreid tot de verdediging van het milieu, waardoor zij voor de bescherming van sites en aquatische ecosystemen kunnen opkomen.



3.2.2. Politique de l'eau de la Région Wallonne.

3.2.2.1. Lois et réglementations

A. Réglementation en vigueur.  
La protection des eaux de surface contre la pollution est menée, en Région wallonne, au travers d'un cadre législatif dont les composantes principales peuvent être présentées comme suit.

Tableau : Lois, décrets et arrêtés concernant la protection des eaux de surface en Région wallonne.	
Lois nationales et arrêtés royaux (A.R.).	
Loi 26-03-1971	sur la protection des eaux de surface contre la pollution.
A.R. 03-08-1976	(Restent actuellement d'application, les dispositions relatives aux normes générales et sectorielles). portant le règlement général relatif aux déversements des eaux usées dans les eaux de surface ordinaires, dans les égouts publics et dans les voies artificielles d'écoulement des eaux pluviales.
Loi 24-05-1983	relative aux normes générales définissant les objectifs de qualité des eaux de surface à usages déterminés.
A.R. 17-02-1984	fixant les normes générales d'immission des eaux de baignade.
A.R. 25-09-1984	fixant les normes générales définissant les objectifs de qualité des eaux douces de surface destinées à la production d'eau alimentaire.
A.R. 04-11-1987	fixant des normes de qualité de base pour les eaux du réseau hydrographique public et adaptant l'A.R. 03-08-1976.
Décrets et arrêtés de la Région Wallonne (A.R.W.).	
Décret 07-10-1985	sur la protection des eaux de surface contre la pollution.
A. R.W. 19-09-1991	fixant les règles de présentation et d'élaboration des plans communaux généraux d'égouttage.
A.R.W. 20-07-1989	relatif à la qualité de l'eau distribuée par réseau.
Décret 30-04-1990	instituant une taxe sur le déversement des eaux industrielles et domestiques.
(modifié par décret 23-12-1993)	
Décret 30-04-1990	sur la protection et l'exploitation des eaux potabilisables.
(modifié par décret 23-12-1993)	
Décret 25-10-1990	désignant des zones de protection des eaux de surface.
Arrêté R.W. 24-07-1991	réglementant les modalités d'épandage des effluents d'élevage.
Arrêté R.W. 11-11-1991	relatif aux prises d'eau de surface potabilisable et aux zones de prise d'eau, de prévention et de surveillance.
Arrêté R.W. 15-10-1992	déterminant la formule de déclaration à la taxe sur le déversement des eaux usées industrielles.
A.G.W. 05-05-1994	relatif à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles.
A.G.W. 08-12-1994	portant réglementation sur la collecte des eaux urbaines résiduaires.
A.G.W. 23-03-1995	relatif au traitement des eaux urbaines résiduaires.
A.G.W. 18-05-1995	relatif au programme pluriannuel de réduction de la pollution des eaux de surface et à son exécution.
A.G.W. 16-05-1995	fixant les normes générales d'immission des eaux piscicoles.

B. Politique de l'eau et normes de protection.  
Pour assurer la protection des eaux de surface, l'autorité publique dispose de deux types de normes : les normes d'émission et les normes d'immission ou objectifs de qualité.

Les normes d'émission fixent des valeurs limites directement applicables aux effluents de manière à réduire le niveau de pollution du rejet.

Les normes d'immission, qui sont l'expression d'objectifs de qualité, concernent par contre les cours d'eau récepteurs. Elles fixent les valeurs paramétriques définissant la qualité de l'eau en fonction de la vocation qui a été attribuée au cours d'eau.

C'est en prenant en compte ces deux paramètres que l'autorité chargée de délivrer les autorisations de déversement d'eaux usées déterminera les conditions de déversement qu'il convient d'imposer.

1. Les normes d'émission sont des valeurs maximales ou des seuils de pollution que les eaux usées déversées ne peuvent jamais dépasser. Si les objectifs de qualité concernent les cours d'eau récepteurs, les normes d'émission, elles, s'appliquent directement aux effluents et sont reprises dans chaque autorisation de déversement.

3.2.2. Het waterbeleid in het Waalse Gewest

3.2.2.1. Wetten en regelgeving

A. Vigerende regelgeving

Het beleid m.b.t. de bescherming van het oppervlaktewater tegen verontreiniging wordt in het Waalse Gewest gevoerd middels een wettelijk kader waarvan de voornaamste onderdelen als volgt kunnen worden weergegeven.

Tabel : Wetten, decreten en besluiten inzake bescherming van het oppervlaktewater in het Waals Gewest	
Nationale wetten en Koninklijke Besluiten (K.B.'s)	
Wet 26-03-1971	op de bescherming van de oppervlaktewateren tegen verontreiniging.
K.B. 03-08-1976	(blijven momenteel van toepassing de bepalingen betreffende de algemene en sectoriële normen). houdende algemeen reglement voor het lozen van afvalwater in de gewone oppervlaktewateren, in de openbare riolen en in de kunstmatige afvoerwegen voor regenwater.
Wet 24-05-1983	betreffende de algemene normen die de kwaliteitsobjectieven bepalen van het oppervlaktewater bestemd voor bepaalde doeleinden.
K.B. 17-02-1984	tot vaststelling van de algemene immissienormen waaraan het zwemwater dient te voldoen.
K.B. 25-09-1984	tot vaststelling van de algemene normen die de kwaliteitsobjectieven bepalen van zoet oppervlaktewater dat bestemd is voor de productie van drinkwater.
K.B. 04-11-1987	houdende vaststelling van de basiskwaliteitsnormen voor de wateren van het openbaar hydrografisch net en tot aanpassing van het K.B. 03-08-1976.
Decreten en besluiten van het Waalse Gewest (B.W.G.)	
Decreet 07-10-1985	inzake de bescherming van het oppervlaktewater tegen vervuiling.
B.W.G. 19-09-1991	tot vaststelling van de regels voor het opstellen en uitwerken van de algemene gemeentelijke afwateringsplannen.
B.W.G. 20-07-1989	betreffende de kwaliteit van het leidingwater.
Decreet 30-04-1990	(gewijzigd bij decreet 23-12-1993) tot instelling van een belasting op het lozen van industrieel en huishoudelijk afvalwater.
Decreet 30-04-1990	(gewijzigd bij decreet 23-12-1993) over de bescherming en de exploitatie van water dat tot drinkbaar water kan worden verwerkt.
Decreet 25-10-1990	tot aanwijzing van beschermingszones van oppervlaktewater.
Besluit W.G. 04-07-1991	houdende regeling van de modaliteiten inzake verspreiding van afvalwater afkomstig van veeteelt.
Besluit W.G. 14-11-1991	betreffende het winnen van tot drinkwater verwerkbaar oppervlaktewater en de waterwinningsgebieden, voorkomingsgebieden en toezichtsgebieden.
Besluit W.G. 15-10-1992	tot bepaling van het aangifteformulier betreffende de belasting op het lozen van industrieel afvalwater.
B.W.Reg. 05-05-1994	tot bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen.
B.W.Reg. 08-12-1994	houdende reglementering van de opvang van stedelijk afvalwater.
B.W.Reg. 23-03-1995	betreffende de behandeling van stedelijk afvalwater.
B.W.Reg. 18-05-1995	betreffende het meerjarige programma voor reductie oppervlaktewatervervuiling en de uitvoering ervan.
B.W.Reg. 16-05-1995	tot vaststelling van de algemene immissienormen van viswater.

B. Waterbeleid en beschermingsnormen  
Om de bescherming van het oppervlaktewater te waarborgen, beschikt de overheid over twee soorten normen: emissienormen en immissienormen of kwaliteitsdoelstellingen.

De emissienormen bepalen de grenswaarden die rechtstreeks van toepassing zijn op het afvalwater zodat het verontreinigingsniveau van de lozing wordt beperkt.

De immissienormen, waarin kwaliteitsdoelstellingen tot uitdrukking komen, slaan daarentegen op de ontvangende waterlopen. Deze normen bepalen de parameterwaarden waarmee de kwaliteit van het water afhankelijk van de aan de rivier toegekende bestemming wordt omschreven.

Met inachtneming van die beide parameters zal de overheid die, met de afgifte van lozingsvergunningen voor afvalwater is belast, de op te leggen lozingsvoorwaarden vastleggen.

1 De emissienormen zijn maximumwaarden of verontreinigingsdrempels die door geloosd afvalwater nooit mogen worden overschreden. Slaan de kwaliteitsdoelstellingen op de ontvangende rivieren, de emissienormen gelden dan weer rechtstreeks voor het afvalwater en zijn in elke lozingsvergunning opgenomen.



On distingue trois types de normes :

- les normes générales;
- les normes sectorielles;
- les normes particulières.

a) Les normes générales.

Les normes générales s'appliquent à l'ensemble des rejets selon leur nature et leur milieu récepteur.

Les conditions de déversement fixées dans le règlement général diffèrent selon la nature des eaux usées (eaux usées domestiques normales ou autres eaux usées) et selon le lieu de déversement (égout, eaux de surface, ou voie artificielle d'écoulement des eaux pluviales).

b) Les normes sectorielles.

Les normes sectorielles ont été fixées par arrêtés royaux ou arrêtés du Gouvernement pris sur base de l'arrêté du 3 août 1976 établissant le Règlement général. Ces arrêtés fixent les normes de déversement pour toutes les entreprises relevant d'un même secteur ou sous-secteur.

Les conditions sectorielles sont exprimées :

- en quantités maximales de polluant par unité de produit fabriqué ou traité, voire par personne occupée dans l'entreprise ;
- en quantités maximales d'eau qui peuvent être déversées par quantités de produits fabriqués.

Les conditions sectorielles peuvent compléter les conditions générales, c'est-à-dire définir les conditions spécifiques qui ne sont pas reprises dans les conditions générales. Elles peuvent également déroger aux normes générales dans un sens plus sévère, si cela est possible, eu égard au secteur. Elles peuvent également y déroger dans un sens moins sévère, à titre temporaire, dans la mesure où il n'existe aucun procédé d'épuration commercialisé qui permette de répondre aux conditions générales imposées.

c) Normes ou conditions particulières.

C'est l'article 9 du décret du 7 octobre 1985 qui constitue la base légale des normes particulières.

Les conditions particulières sont imposées par l'autorité compétente pour chaque autorisation de déversement. Elles seront toujours plus sévères que les normes générales ou sectorielles. Ces normes poursuivent en fait deux objectifs : le respect strict d'un objectif de qualité déterminé d'une part, la réponse à la demande d'un impétrant de se voir fixer des conditions de déversement plus sévères d'autre part.

2. Les normes d'immission ou objectifs de qualité.

Les objectifs de qualité fixent les seuils maxima de pollution d'un cours d'eau selon sa vocation, dans le but de ramener ou de maintenir les eaux réceptrices à un degré de qualité admissible. L'autorité chargée de délivrer les autorisations de déversement d'eaux usées devra tenir compte du seuil de qualité fixé dans le cours d'eau récepteur pour adapter les conditions de déversement de l'entreprise, au besoin par l'imposition de conditions particulières.

a) Les objectifs de qualité de base.

L'arrêté royal du 4 novembre 1987, pris sur base de la loi du 26 mars 1971, fixe les normes de qualité de base pour les eaux du réseau hydrographique public. L'objectif de l'arrêté est de fixer pour l'ensemble des cours d'eau, des normes permettant d'assurer le rétablissement d'un développement équilibré de la vie biologique dans les eaux concernées, ou son maintien là où il est préservé.

b) Les objectifs de qualité à usage déterminé.

A l'exception des objectifs de qualité de base définis dans l'arrêté du 4 novembre 1987 s'appliquant à tous les cours d'eau, les objectifs de qualité visent certains cours d'eau, voire certains tronçons de cours d'eau seulement, et ce, en fonction de l'usage du cours d'eau. On distingue, dans le droit wallon, les objectifs de qualité des eaux piscicoles, des eaux de baignade et des eaux naturelles.

C. Les autorisations de déversement.

C'est le décret sur la protection des eaux de surface contre la pollution qui régit les autorisations de déversement.

a) La procédure.

La demande d'autorisation de déversement des eaux usées est introduite à l'aide d'un formulaire transmis par le demandeur.

La première étape de l'instruction consiste en l'analyse, par l'ingénieur chargé du dossier, des informations techniques contenues dans les documents remis à l'administration par l'impétrant : cartes, données hydrauliques, procédés de fabrication, utilisation de l'eau, analyses des eaux résiduaires. Une visite sur place de l'agent traitant est souvent indispensable, notamment pour mieux classer les différents types d'eaux rejetées et en évaluer les caractéristiques physico-chimiques.

Les valeurs paramétriques de l'autorisation sont en premier lieu dictées par le règlement général (A.R. 03.08.76). Ces valeurs, les normes générales, sont les mêmes pour toutes les entreprises, mais diffèrent selon le type de récepteur (eau de surface ou égout). D'autres normes, sectorielles cette fois, complètent et/ou modifient le règlement général en tenant compte de la spécificité de l'activité industrielle concernée. Ce binôme normes générales-normes sectorielles constitue les normes d'émission. Celles-ci sont complétées par des normes particulières découlant de la législation fixant les normes à l'immission. Le but de l'instruction du dossier est de conduire à une amélioration de la qualité pour les cours d'eau qui ne respectent pas encore les objectifs de qualité, et d'autre part

Er worden drie soorten normen onderscheiden :

- algemene normen;
- sectoriële normen;
- bijzondere normen.

a) Algemene normen

De algemene normen gelden voor alle lozingen naargelang de aard en het ontvangende milieu ervan.

De in het algemeen reglement vastgestelde lozingsvoorwaarden verschillen volgens de aard van het afvalwater (normaal huisafvalwater of ander afvalwater) en de plaats van lozing (riool, oppervlaktewater of kunstmatige afvoerweg voor regenwater).

b) Sectoriële normen

De sectoriële normen zijn vastgesteld bij koninklijke besluiten c.q. besluiten van de Regering, welke zijn genomen op basis van het besluit van 3 augustus 1976 tot vaststelling van het Algemeen Reglement. In die besluiten worden de lozingsnormen voor alle ondernemingen van een zelfde sector of ondersector bepaald.

De sectoriële voorwaarden zijn uitgedrukt :

- in maximumhoeveelheid verontreinigende stof per eenheid gefabriceerd of behandeld product en zelfs per tewerkgestelde persoon in de onderneming
- in maximumhoeveelheid water, die per hoeveelheid gefabriceerd produkt mag worden geloosd.

De sectoriële voorwaarden kunnen de algemene voorwaarden aanvullen, d.w.z. de specifieke voorwaarden omschrijven, die niet in de algemene voorwaarden zijn vervat. Ze kunnen ook in een strengere zin van de algemene normen afwijken indien het voor de sector mogelijk is. Ze kunnen ook tijdelijk ervan afwijken in minder strenge zin voor zover er geen enkel gecommercialiseerd zuiveringsprocédé bestaat, waardoor de opgelegde algemene voorwaarden kunnen worden nageleefd.

c) Bijzondere normen of voorwaarden

Artikel 9 van het decreet van 7 oktober 1985 vormt de wettelijke grondslag voor de bijzondere normen.

De bijzondere voorwaarden worden door de bevoegde overheid voor elke lozingsvergunning opgelegd. Deze voorwaarden zijn steeds strikter dan de algemene en sectoriële normen. In dit verband worden in feite twee doelstellingen nagestreefd : de strikte inachtneming van een vastgelegde kwaliteitsdoelstelling enerzijds en het tegemoetkomen aan het verzoek van een aanvrager dat hem strengere lozingsvoorwaarden zouden worden opgelegd anderzijds.

2. De immissienormen of kwaliteitsdoelstellingen

In de kwaliteitsdoelstellingen worden de maximumdrempels vastgesteld m.b.t. de verontreiniging van een rivier naargelang van de functie ervan, teneinde het ontvangende water op een toelaatbaar kwaliteitsniveau te brengen c.q. te handhaven. De overheid die met de afgifte van de vergunningen voor het lozen van afvalwater is belast, zal rekening moeten houden met de kwaliteitsdrempel die in de ontvangende rivier is vastgesteld om de lozingsvoorwaarden van de onderneming, desnoods door het opleggen van bijzondere voorwaarden, aan te passen.

a) Basiskwaliteitsdoelstellingen

In het op basis van de wet van 26 maart 1971 genomen koninklijk besluit van 4 november 1987 zijn de basiskwaliteitsnormen vastgesteld voor het water van het openbaar hydrografisch net. Doel van het besluit is normen voor alle waterlopen vast te leggen, op basis waarvan de normale evenwichtige ontwikkeling van het biologisch leven in de betrokken rivieren kan worden hersteld of, waar aanwezig, gehandhaafd.

b) Kwaliteitsdoelstellingen voor een bepaald gebruik

Met uitzondering van de in het besluit van 4 november 1987 omschreven basiskwaliteitsdoelstellingen welke voor alle waterlopen gelden, slaan de kwaliteitsdoelstellingen, afhankelijk van het gebruik van de waterloop, op bepaalde rivieren en zelfs alleen op bepaalde riviertrajecten.

In het Waalse recht worden kwaliteitsdoelstellingen voor viswater, zwemwater en natuurlijk water onderscheiden.

C. Lozingsvergunningen

De regelgeving voor lozingsvergunningen is in het decreet inzake de bescherming van het oppervlaktewater tegen vervuiling vervat.

a) Procedure

De aanvraag van de vergunning voor het lozen van afvalwater wordt m.b.v. een door de aanvrager overgelegd formulier ingediend. De eerste onderzoeksfase bestaat in het bestuderen, door de met het dossier belaste ingenieur, van de technische informatie in de door de aanvrager aan de Administratie verstrekte documenten : kaartmateriaal, hydraulische gegevens, fabricageprocedures, gebruik van het water, analyses van afvalwater. Vaak is een bezoek ter plaatse van de behandelend beambte onontbeerlijk, met name om de verschillende soorten afvalwater beter te classificeren en de fysisch-chemische eigenschappen ervan te evalueren.

Voor de parameterwaarden van de vergunning geldt in eerste instantie het algemeen reglement (K.B. 03.08.1976). Die waarden, de algemene normen, zijn gelijk voor alle ondernemingen maar verschillen naargelang van het soort ontvangend water (oppervlaktewater of riool). Andere - ditmaal sectoriële - normen completeren en/of wijzigen het algemeen reglement, waarbij rekening wordt gehouden met het specifieke karakter van de betrokken industriële bedrijvigheid. Die tweeterm algemene normen - sectoriële nor-



d'assurer le maintien de celle-ci pour les cours d'eau qui la possèdent déjà. De plus certaines rivières, en raison de leur vocation particulière (eaux piscicoles, de baignade, potabilisables) doivent faire l'objet d'une attention accrue.

b) L'autorisation.

De manière générale, l'autorisation est délivrée pour une durée maximale de 10 ans. Toutefois, les entreprises étant en continuelle mutation, il est parfois nécessaire de modifier l'autorisation avant son échéance pour répondre aux variations de production ou même au changement d'activité.

Le corps de l'autorisation se compose de trois parties :

1ère partie administrative : elle fait référence aux divers articles de la législation, détermine les délais de mise en oeuvre et reprend les coordonnées de l'impétrant.

2ème partie technique : elle est articulée autour des paramètres physico-chimiques, biologiques et hydrauliques à respecter et des dispositifs de contrôle et de mesure imposés.

3ème partie cartographique : elle consiste en un plan de localisation des déversements autorisés permettant le contrôle ultérieur du respect des normes.

c) Le contrôle.

Le contrôle de l'autorisation reste de la responsabilité de l'ingénieur qui a instruit le dossier jusqu'à ce que les travaux de mise en conformité permettant le respect des paramètres soient terminés. A cet effet, la Direction des Eaux de surface reçoit un rapport trimestriel d'avancement des travaux de mise en conformité avec les termes de l'autorisation. A l'expiration du délai, la surveillance sort des compétences de la Direction des Eaux de surface, pour être transférée à la Division de la Police de l'Environnement qui informe régulièrement la première des résultats de ses investigations.

D'autres contrôles, réalisés par la Direction de la Taxe et Redevance, peuvent donner des indications sur le respect ou non d'une autorisation de déversement.

D. Plan d'Environnement pour le Développement durable.

Le 21 avril 1995, le Gouvernement wallon promulguait, dans le cadre de l'application des décisions de la Conférence de Rio sur l'Environnement et le Développement, un décret relatif à la planification en matière d'environnement dans le cadre du Développement durable.

Ce plan a été approuvé par le Gouvernement wallon en date du 9 mars 1995, pour une période de 5 années.

Parmi les actions prioritaires à mener, le plan prévoit de :

- Développer une approche globale des cours d'eau, en ce compris la qualité des eaux de surface;
- Assainir les eaux usées urbaines résiduelles;
- Optimiser la gestion des rejets d'eaux industrielles;
- Optimiser les implantations urbaines, industrielles ou agricoles;
- Renforcer les réseaux de mesure et de contrôle;
- Améliorer la prévention des rejets accidentels et améliorer les méthodes d'intervention;
- Poursuivre l'amélioration de la qualité de l'eau;
- Arrêter le programme d'actions pour la qualité des eaux;
- Prendre en compte les périmètres de protection de captage et des zones inondables, dans l'établissement des plans de secteur;
- Coordonner l'affectation urbanistique de zones des plans de secteur et les plans communaux généraux d'égouttage;
- Coordonner l'affectation des zones d'activités économiques dans les plans de secteur et les schémas généraux d'assainissement et objectifs de qualité des eaux de surface;
- Définir des prescriptions urbanistiques favorisant le recours aux surfaces perméables.

Chacune de ces actions doit être concrétisée par la mise en oeuvre de sous-actions reprises au plan.

Etat de l'Environnement wallon.

Depuis 1993, la Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement édite un rapport annuel intitulé "Etat de l'Environnement wallon".

Le rapport 1995 traite en détails de la qualité de l'eau en Wallonie et de l'organisation de sa gestion.

men vormt de emissienormen. Deze worden aangevuld met bijzondere normen welke voortvloeien uit de wetgeving waarin de immissienormen zijn vastgesteld. Doel bij het onderzoeken van het dossier is te komen tot een kwaliteitsverbetering voor de rivieren waar de kwaliteitsdoelstellingen nog niet zijn gehaald en het behoud van de kwaliteit voor de waterlopen die deze reeds bezitten. Bovendien dient aan bepaalde rivieren wegens de specifieke functie ervan (viswater, zwemwater, water dat tot drinkwater kan worden verwerkt) extra aandacht te worden besteed.

b) Vergunning

De vergunning wordt in het algemeen voor een maximumduur van 10 jaar afgegeven. Aangezien ondernemingen evenwel voortdurend veranderingen ondergaan, moet de vergunning soms vóór het verstrijken van de termijn worden gewijzigd om in te spelen op productieschommelingen of zelfs een verandering van bedrijvigheid.

De eigenlijke vergunning bestaat uit drie delen :

1e administratief deel: daarin wordt verwezen naar de diverse wetsartikelen, worden de uitvoeringstermijnen bepaald en worden de personalia van de aanvrager vermeld.

2e technisch deel: dit is opgebouwd rond de in acht te nemen fysisch-chemische, biologische en hydraulische parameters en het voorgeschreven controle- en meetinstrumentarium.

3e cartografisch deel: dit bestaat uit een liggingsplan van de vergunde lozingen, waardoor de latere controle op de naleving van de normen mogelijk wordt.

c) Controle

Voor de controle van de vergunning blijft de ingenieur, die het dossier heeft onderzocht, verantwoordelijk tot de werkzaamheden tot conformering aan de parameters zijn afgerond. Daartoe ontvangt de Directie Oppervlaktewater een driemaandijks voortgangsrapport van de werkzaamheden inzake conformering aan de voorwaarden van de vergunning. Bij het verstrijken van de termijn valt het toezicht niet meer onder de bevoegdheid van de Directie Oppervlaktewater maar wordt dit overgedragen naar de Afdeling Milieupolitie die de Directie regelmatig over de resultaten van het onderzoek informeert.

Middels andere controles die door de Directie Belastingen en Heffingen worden verricht, kunnen indicaties omtrent het al dan niet naleven van een lozingsvergunning worden verkregen.

D. Milieuplan voor een Duurzame Ontwikkeling

In het kader van de implementatie van de besluiten van de Conferentie van Rio over Milieu en Ontwikkeling werd door de Waalse Regering op 21 april 1995 een decreet uitgevaardigd m.b.t. het milieuplan in het kader van de duurzame ontwikkeling.

Dat plan werd op 9 maart 1995 door de Waalse Regering goedgekeurd en geldt voor een periode van 5 jaar.

Bij de te voeren prioritaire acties voorziet het plan in het :

- ontwikkelen van een globale aanpak voor de rivieren met inbegrip van de kwaliteit van het oppervlaktewater;
- saneren van stedelijk afvalwater;
- optimaliseren van het beheer van lozingen van industrieel water;
- optimaliseren van stedelijke, industriële of agrarische vestigingen;
- versterken van de meet- en controlenetten;
- beter voorkomen van calamiteuze lozingen en het verbeteren van de methoden om in te grijpen;
- voortgezet verbeteren van de waterkwaliteit;
- vaststellen van het actieprogramma voor de waterkwaliteit;
- rekening houden met de beschermingszones van waterwingebieden en overstromingsgebieden bij het opstellen van gewestplannen;
- afstemmen van de stadsplanologische bestemming van zones van de gewestplannen en de algemene gemeentelijke afwateringsplannen;
- afstemmen van de bestemming van bedrijventerreinen in de gewestplannen en de algemene saneringsschema's en kwaliteitsdoelstellingen van het oppervlaktewater;
- omschrijven van stadsplanologische voorschriften waardoor gebruikmaking van water doorlatende oppervlakken wordt gestimuleerd.

Aan elk van die acties moet concrete invulling worden gegeven door het opzetten van in het plan vervatte deelacties.

Toestand van het Waalse milieu

Sedert 1993 wordt door het Directoraat-Generaal Natuurlijke Rijkdommen en Milieu een jaarverslag getiteld "Toestand van het Waalse Leefmilieu" uitgegeven. In het verslag over 1995 wordt uitvoerig ingegaan op de waterkwaliteit in Wallonië en de organisatorische opzet van het beheer ter zake.



3.2.2.2. Organisation institutionnelle

A. Gestion hydraulique des cours d'eau.

Le réseau hydrographique wallon est composé d'environ 12.000 cours d'eau dont la gestion hydraulique est compartimentée administrativement selon le schéma suivant:

	<i>source du cours d'eau</i>	<i>origine administrative du cours d'eau</i>	→ <i>sens de l'écoulement</i>		
	Bassin versant 100 ha	limite de Commune	Bassin versant < 5000 ha	Bassin versant ≥ 5000 ha	
	NON CLASSE	NON NAVIGABLE			NAVIGABLE
CATEGORIE	NON CLASSE	3ème	2ème	1ère	NAVIGABLE
PROPRIETAIRE DU LIT	Riverains	Commune	Province	Ministère de la Région wallonne	Ministère de l'Équipement et des Transports
GESTIONNAIRE	Riverains	Service technique provincial et/ou Wateringues	Service technique provincial et/ou Wateringues	Direction des Cours d'Eau non navigables	Direction générale des Voies hydrauliques
LONGUEUR (kilomètres)	4.020	5.636	5.872	1.687	1.515

Un même cours d'eau, depuis sa source, peut donc passer en fonction de la taille de son bassin versant, par une succession de propriétaires/gestionnaires distincts. Les tronçons de la Meuse et de la Sambre qui traversent la Wallonie sont, sous l'angle de la gestion hydraulique, classés parmi les voies navigables.

B. Gestion de la qualité de l'eau

Sur le plan qualitatif, les eaux de surface et souterraines sont gérées administrativement et techniquement par la Division de l'Eau de la Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement du Ministère de la Région wallonne (D.G.R.N.E.).

L'organigramme du Ministère de la Région wallonne se présente comme suit :

L'épuration publique des eaux usées domestiques relève de la Division de l'Eau de la D.G.R.N.E.

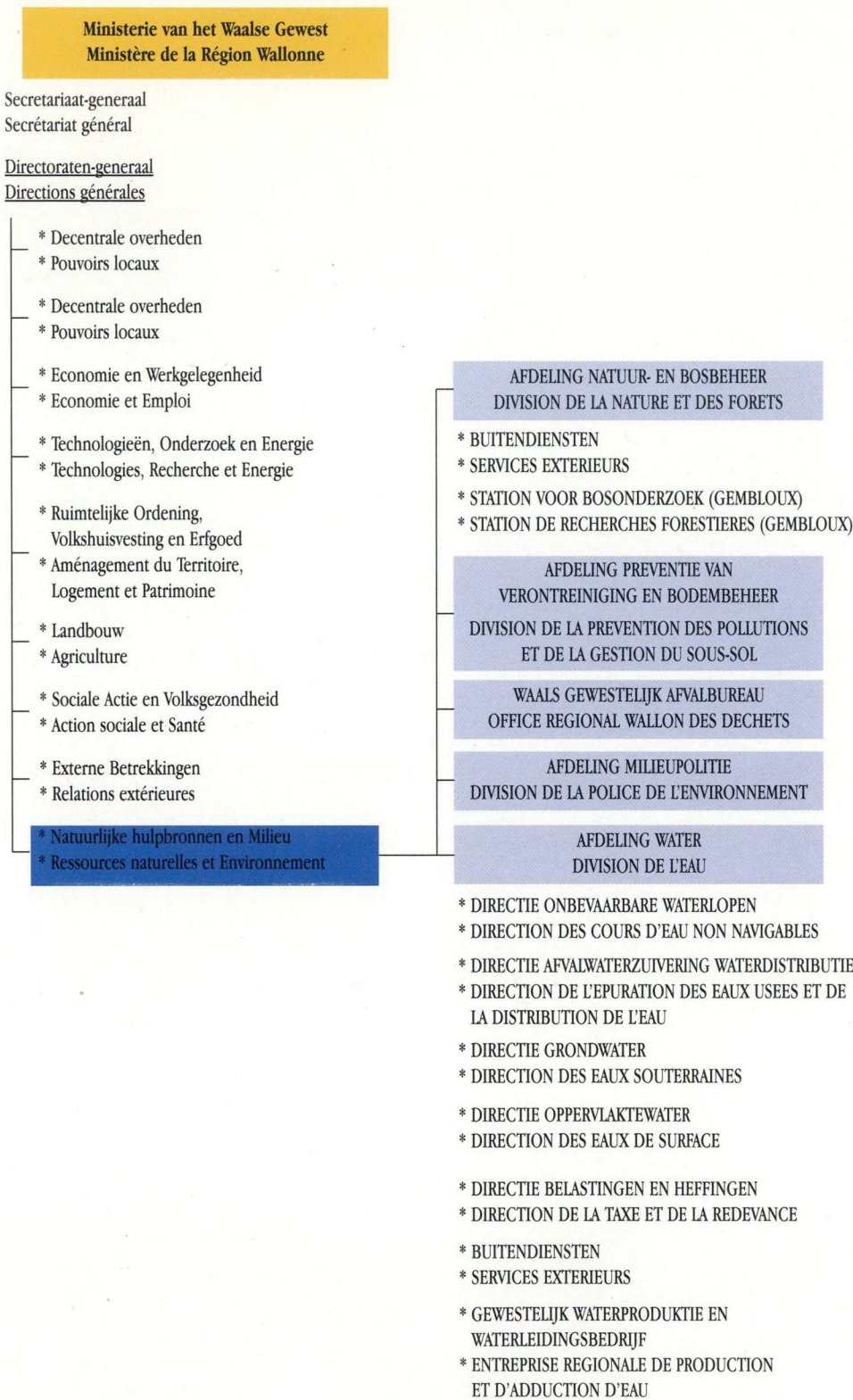
La Division de l'Eau :

- finance totalement les investissements en matière de travaux d'assainissement (collecteurs, stations de pompage, stations d'épuration d'eaux usées domestiques) et subsidie l'exploitation des ouvrages d'épuration d'eaux usées;
- subsidie les travaux de démergement;
- fait approuver les plans communaux généraux d'égouttage;
- rédige les programmes pluriannuels de réduction de la pollution des eaux de surface.

La conception des projets d'assainissement et l'exploitation des infrastructures d'épuration relèvent d'intercommunales, au nombre de 8, sous le contrôle de la Division de l'Eau. Ces intercommunales sont également amenées à émettre un avis sur toute demande d'autorisation de déversement d'eaux usées industrielles et d'eaux usées domestiques provenant d'établissements à partir desquels sont déversées des eaux usées industrielles, lorsque le déversement est effectué en égout.

Trois intercommunales (IDEA, IPALLE et IBW) sont situées dans le bassin de l'Escaut, les autres (AIVE, AIDE, INASEP, INTERSUD et IGRETEC) dans le bassin de la Meuse.

Het organisatieschema van het Ministerie van het Waalse Gewest  
L'organigramme du Ministère de la Région Wallonne



3.2.2.2. Institutionele organisatie

A. Hydraulisch beheer van de waterlopen

Het Waalse hydrografisch net bestaat uit circa 1 2.000 waterlopen waarvan het hydraulische beheer bestuurlijk volgens onderstaand schema is gecompartmenteerd :

	<i>Bron van de waterloop</i>	<i>Bestuurlijke oorsprong van de waterloop</i>	→ <i>afvoerrichting</i>		
	Stroomgebied 100 ha	Gemeente grens	Stroomgebied < 5000 ha	Stroomgebied ≥ 5000 ha	
	NIET- GERANGSCHIKT	ONBEVAARBAAR			BEVAARBAAR
CATEGORIE	NIET- GERANGSCHIKT	3e	2e	1e	BEVAARBAAR
EIGENAAR VAN HET BED	Aangelanden	Gemeente	Provincie	Ministerie van het Waals Gewest	Ministerie van Uitrusting en Vervoer
BEHEERDER	Aangelanden	Provinciale Technische Provinciale Dienst en/of Wateringen	Provinciale Technische Provinciale Dienst en/of Wateringen	Directie Onbevaarbare Waterlopen	Directoraat- generaal Waterwegen
LENGTE (kilometers)	4.020	5.636	5.872	1.687	1.515

Vanaf de bron kan eenzelfde waterloop afhankelijk van de omvang van het stroomgebied dus onder een reeks onderscheiden eigenaars/beheerders ressorteren. De riviervakken van de Maas en de Sambre die zich in Wallonië bevinden, worden vanuit het oogpunt van het hydraulische beheer bij de waterwegen ingedeeld.

B. Waterkwaliteitsbeheer

Op kwalitatief vlak wordt het oppervlakte- en het grondwater ambtelijk en technisch beheerd door de Afdeling Water van het Directoraat-Generaal Natuurlijke Rijkdommen en Milieu (D.G.R.N.E. : 'Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement') van het Ministerie van het Waalse Gewest.

Het organisatieschema van het Ministerie van het Waalse Gewest ziet er als volgt uit :

De openbare zuivering van huishoudelijk afvalwater ressorteert onder de Afdeling Water van het D.G.R.N.E.

De Afdeling Water :

- financiert volledig de investeringen op het gebied van saneringswerkzaamheden (collectoren, pompgemalen, zuiveringsinstallaties voor huishoudelijk afvalwater) en subsidieert de exploitatie van zuiveringswerken voor afvalwater;
- subsidieert de ontwateringswerkzaamheden;
- laat de algemene gemeentelijke afwateringsplannen goedkeuren ;
- stelt de meerjarenprogramma's voor het terugdringen van de verontreiniging van het oppervlaktewater op.

Het opstellen van de saneringsplannen en de exploitatie van de zuiveringsinfrastructuur ressorteren onder intercommunales (intergemeentelijke samenwerkingsverbanden), 8 in aantal, onder toezicht van de Afdeling Water. Die intercommunales dienen tevens te adviseren over elke vergunningsaanvraag voor het lozen van industrieel afvalwater en huishoudelijk afvalwater dat afkomstig is van inrichtingen van waaruit industrieel afvalwater wordt geloosd, wanneer de lozing via de riolering plaatsvindt.

Drie intercommunales (IDEA, IPALLE en IBW) zijn gelegen in het stroomgebied van de Schelde, de overige (AIVE, AIDE, INASEP, INTERSUD en IGRETEC) zijn gelegen in het stroomgebied van de Maas.



L'égouttage, c'est-à-dire la pose d'égout en amont de collecteurs jusqu'aux habitations, est du ressort des communes. Pour ce faire, les communes bénéficient d'un subside de 60 % octroyé par l'administration des travaux subsidiés.

En octobre 1985, a été créée une Commission consultative de la protection des eaux de surface, laquelle a pour objet d'émettre un avis à l'attention du Gouvernement wallon sur les projets d'arrêtés réglementaires pris en exécution du décret du 7 octobre 1985 sur la protection des eaux de surface contre la pollution.

Cette Commission est composée de représentants de toutes les catégories d'usagers du milieu aquatique (des industriels aux agriculteurs, en passant par les pêcheurs).

### C. Production et transport d'eau.

Par décret du 2 juillet 1987, le Service de l'administration régionale chargé de la production et du grand transport d'eau a été érigé en Entreprise Régionale de Production et d'adduction d'eau (E.R.P.E.). La gestion de ce service est assurée par la Société Wallonne de Distribution d'Eau.

Celle-ci a pour objet l'exploitation industrielle et commerciale d'ouvrages destinés à la production ou à l'adduction ainsi que de leurs extensions, en ce compris les réservoirs de tête et les centrales hydro-électriques qui y sont associés.

### 3.2.2.3. Système de la taxe et investissements.

#### A. Le système de la taxe.

La loi du 26 mars 1971 sur la protection des eaux de surface contre la pollution, le décret du Conseil régional wallon du 7 octobre 1985 portant le même intitulé et leurs arrêtés d'application ont fixé le régime de délivrance des autorisations de déversement des eaux usées et les normes de référence.

- Le décret du 30 avril 1990 sur la protection et l'exploitation des eaux souterraines et des eaux potabilisables, tel que modifié par le décret du 23 décembre 1993, vise essentiellement à protéger les ressources en eau souterraine en réglementant, notamment, la délivrance des autorisations de prise d'eau. Le décret porte aussi sur la protection des zones d'eaux de surface "potabilisables", c'est-à-dire les zones où des prélèvements ont lieu en vue de la distribution publique d'eau alimentaire. Ce décret soumet les prises d'eau souterraine et de surface potabilisable à une redevance dont le taux a été fixé par le Gouvernement wallon à 3 BEF par m<sup>3</sup>.
- Un second décret du 30 avril 1990 institue pour sa part une taxe sur le déversement des eaux usées industrielles et domestiques.

Une taxe de 16 francs belges par m<sup>3</sup> est ainsi appliquée sur tout volume d'eaux usées domestiques déversé. Cette taxe s'applique également au déversement d'eaux usées assimilées à des eaux usées domestiques, telle que la majorité des eaux usées provenant d'établissements où sont gardés ou élevés des animaux. Par ailleurs, une taxe de 360 BEF par unité de charge polluante est appliquée sur le déversement d'eaux usées industrielles.

Le décret "taxe" vise un double objectif :

- traduire dans les faits le principe "pollueur-payeur" et inciter, par voie de dissuasion fiscale, les auteurs des déversements à réduire la charge polluante contenue dans les eaux usées qu'ils déversent;
- dégager les moyens financiers en vue principalement de couvrir les frais de construction et de fonctionnement des ouvrages destinés à collecter et à épurer les eaux usées urbaines mais aussi de subsidier des installations individuelles d'épuration dans des zones "non égouttables", etc. La taxe alimente un fonds exclusivement destiné à ces fins.

#### B. Les investissements.

Afin de respecter les objectifs fixés par les directives européennes en matière d'épuration, la Région Wallonne a investi et investira encore dans le bassin de l'Escaut pour la réalisation de stations d'épuration et de réseaux de collecte des eaux usées.

Ainsi, entre 1996 à 1999 compris, la Région wallonne affectera 7.669 millions BEF à ces travaux, soit une capacité d'épuration de 389.300 équivalents-habitants.

De afwatering, m.a.w. het installeren van riolering voor de collectoren tot de woningen, valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeenten. Daartoe ontvangen de gemeenten een subsidie van 60 %, die door de Administratie van Gesubsidieerde Werken wordt verleend.

In oktober 1985 werd een Adviescommissie voor de bescherming van het oppervlaktewater ingesteld, die de Waalse Regering dient te adviseren over ontwerpbesluiten die krachtens het decreet van 7 oktober 1985 inzake de bescherming van het oppervlaktewater tegen vervuiling worden genomen.

Deze Commissie bestaat uit vertegenwoordigers van alle categorieën gebruikers van het watermilieu (van industrieel vissers tot landbouwers).

### C. Waterproductie en -vervoer

De Dienst van de Gewestelijke Administratie, die met de productie en het groot vervoer van water was belast, werd bij decreet van 2 juli 1987 in een Gewestelijk Waterproductie- en Waterleidingsbedrijf (E.R.P.E.: "Entreprise Régionale de Production et d'adduction d'Eau") omgezet.

Dit bedrijf houdt zich bezig met de industriële en commerciële exploitatie van de voor de productie c.q. aanvoer bestemde werken alsmede de uitbreidingen ervan, met inbegrip van de daarbij betrokken kopreservoirs en waterkrachtcentrales.

### 3.2.2.3. Belastingstelsel en investeringen

#### A. Belastingstelsel

De regeling voor de afgifte van vergunningen voor de lozing van afvalwater en de referentienormen zijn vastgesteld in de wet van 26 maart 1971 op de bescherming van de oppervlaktewateren tegen verontreiniging, het decreet van de Waalse Gewestraad van 7 oktober 1985 inzake de bescherming van het oppervlaktewater tegen vervuiling en de toepassingsbesluiten ervan.

- Het decreet van 30 april 1990 over de bescherming en de exploitatie van het grondwater en water dat tot drinkbaar water kan worden verwerkt, als gewijzigd bij decreet van 23 december 1993, is er hoofdzakelijk op gericht de grondwatervoorraden te beschermen door onder meer de afgifte van wateronttrekkingvergunningen te reglementeren. Het decreet heeft tevens betrekking op de bescherming van zones van oppervlaktewater 'dat tot drinkwater kan worden verwerkt', m.a.w. de zones waar water met het oog op de openbare distributie van drinkwater wordt opgevangen. In dat decreet worden de grondwaterwinnings en de winningen van oppervlaktewater dat tot drinkwater kan worden verwerkt, onderworpen aan een heffing waarvan het tarief door de Waalse Regering werd vastgesteld op 3 BEF per m<sup>3</sup>.
- In een tweede decreet van 30 april 1990 wordt een belasting op het lozen van industrieel en huishoudelijk afvalwater ingevoerd.

Een belasting van 16 BEF per m<sup>3</sup> geldt aldus voor op elk volume geloosd huishoudelijk afvalwater. Die belasting geldt eveneens voor de lozing van afvalwater dat met huishoudelijk afvalwater wordt gelijkgesteld, zoals het meeste afvalwater dat afkomstig is van inrichtingen waar dieren worden gehouden of gefokt. Voorts wordt een belasting van 360 BF per eenheid vuilvracht toegepast op de lozing van industrieel afvalwater.

Het doel van het 'belastingdecreet' is tweeledig :

- het beginsel 'de vervuiler betaalt' concreet vertalen en de veroorzakers van lozingen via fiscale ontmoediging ertoe aanzetten de vuilvracht die in het door hen geloosde afvalwater is vervat, te beperken ;
- financiële middelen vrijmaken om voornamelijk de kosten te dekken voor de bouwen de werking van de waterzuiveringsinfrastructuur, maar ook om de individuele zuiveringsinstallaties in 'niet aan te sluiten' zones te subsidiëren, enz. Speciaal hiervoor is een fonds opgericht.

#### B. Investerings

Teneinde de in de Europese richtlijnen op het gebied van zuivering vastgelegde doelstellingen in acht te nemen, zijn door het Waalse Gewest investeringen in het stroomgebied van de Schelde verricht om zuiveringsinstallaties en netwerken voor het verzamelen van afvalwater tot stand te brengen.

Zo zal tussen 1996 en 1999 door het Waals Gewest 7.669 miljoen BEF voor die werkzaamheden worden uitgetrokken, waardoor de zuiveringscapaciteit tot 389.300 inwoners-equivalent zal worden opgetrokken.



### 3.2.3. La politique de l'eau de la Région Flamande

#### 3.2.3.1. Lois et réglementations

##### A. Inventaire

Inventaire des principaux textes légaux concernant la qualité de la gestion de l'eau en Flandre. La législation relative à la gestion de la quantité et de la qualité de l'eau de canalisation n'est pas inventoriée dans le cadre du présent rapport.

##### A.1. Dispositions générales en matière de politique d'environnement

- Décret du Conseil flamand du 5/4/95 portant dispositions générales en matière de politique d'environnement
- Décret du Conseil flamand du 19/5/95 complétant le décret du 5/4/95 portant dispositions générales en matière de politique d'environnement contenant un titre relatif à l'environnement à l'intérieur des entreprises.

##### A.2. Eau

- Loi du 26 mars 1971 sur la protection des eaux de surface contre la pollution (MB1/05/1971)
  - Chapitre I. Dispositions générales
  - Chapitre II. Les sociétés d'épuration des eaux
    - Section III. Dispositions propres à la Région flamande
  - Chapitre III.
    - Chapitre III. bis. Dispositions propres à la Région flamande en ce qui concerne les redevances sur la pollution de l'eau
      - Section 1. Dispositions générales
      - Section 2. Fixation de la redevance
      - Section 3. Calcul des flux polluants sur la base de la consommation d'eau
      - Section 4. Calcul des flux polluants sur la base des résultats de mesure et d'échantillonnage
      - Section 5. Calcul des flux polluants des eaux de surface consommées pouvant être déduits si les eaux usées déversées proviennent en tout en ou partie de l'utilisation des eaux de surface.
      - Section 6. Calcul des flux polluants sur la base de coefficients de conversion
      - Section 7. Etablissement et recouvrement de la redevance
      - Section 8. Dispositions transitoires et finales
  - Chapitre IV. Dispositions relatives au contrôle et aux sanctions
  - Chapitre V. Dispositions transitoires, modificatives et abrogatoires
- Loi du 24 mai 1983 relative aux normes générales définissant les objectifs de qualité des eaux de surface à usages déterminés (MB du 15 juin 1983)
- A.R. du 17 février 1984 fixant les normes générales d'immission des eaux douces ayant besoin d'être protégées ou améliorées pour être aptes à la vie des poissons (MB du 30 mars 1984)
- A.R. du 17 février 1984 fixant les normes générales d'immission des eaux de baignade (MB du 10 avril 1984)
- A.R. du 17 février 1984 fixant les normes générales d'immission des eaux conchyliques (MB du 10 avril 1984)
- A.R. du 25 septembre 1984 fixant les normes générales définissant les objectifs de qualité des eaux douces de surface destinées à la production d'eau alimentaire (MB du 27 février 1985)
- Arrêté du Gouvernement flamand du 21 octobre 1987 fixant les objectifs de qualité pour toutes les eaux de surface du réseau hydrographique public et désignant les eaux de surface destinées à l'eau potable, à l'eau de baignade, à l'eau piscicole et à l'eau conchylique (M.B. du 6 janvier 1988)
- A.R. du 25 octobre 1988 relatif à l'état de biodégradabilité de certaines substances actives superficielles dans les détergents (M.B. du 10 novembre 1988)
- Décret du Conseil flamand du 12 décembre 1990 concernant la gestion administrative (M.B. du 21 décembre 1990)

##### A.3. Décret relatif à l'autorisation antipollution

- Décret de l'Exécutif flamand du 28 juin 1985 relatif à l'autorisation antipollution (M.B. du 17 septembre 1985)
- Arrêtés d'exécution:
- Arrêté de l'Exécutif flamand du 23 mars 1989 portant organisation de l'évaluation des incidences sur l'environnement de certaines catégories d'établissements incommodes (M.B. du 17 mai 1989)
  - Arrêté de l'Exécutif flamand du 23 mars 1989 portant désignation pour la Région flamande des catégories de travaux et d'opérations autres que des établissements incommodes, pour lesquels un rapport d'incidence sur l'environnement est requis pour compléter la demande de permis de bâtir (M.B. du 17 mai 1989)
  - VLAREM I - Arrêté de l'Exécutif flamand du 6 février 1991 fixant le Règlement flamand relatif à l'autorisation antipollution (M.B. du 26 juin 1991)
  - VLAREM II - Arrêté du Gouvernement flamand du 1er juin 1995 portant dispositions générales et sectorielles en matière d'hygiène du milieu (M.B. du 31/7/1995)

En plus des dispositions qui concernent surtout l'autorisation antipollution, cet arrêté contient des dispositions importantes pour les activités et ménages non soumis à l'autorisation. Des objectifs de qualité de l'environnement ont aussi été fixés, de manière à réaliser

### 3.2.3. Het waterbeleid in het Vlaamse Gewest

#### 3.2.3.1. Wetten en regelgeving

##### A. Overzicht

Overzicht van de belangrijkste wetteksten met betrekking tot het waterkwaliteitsbeheer in Vlaanderen. Wetgeving inzake het kwantiteitsbeheer en de kwaliteit van leidingwater wordt hier buiten beschouwing gelaten.

##### A.1. Algemene bepalingen inzake milieubeleid

- Decreet Vlaamse Raad van 5/4/95 houdende algemene bepalingen inzake Milieubeleid
- Decreet Vlaamse Raad van 19/5/95 tot aanvulling van het decreet van 5/4/95 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid met een titel betreffende bedrijfsinterne milieuzorg.

##### A.2. Water

- Wet van 26 maart 1971 op de bescherming van de oppervlaktewateren tegen verontreiniging (BS 1 mei 1971)
  - Hoofdstuk I. Algemene bepalingen
  - Hoofdstuk II. De waterzuiveringsmaatschappijen
    - Afdeling III. Bijzondere bepalingen voor het Vlaamse Gewest
  - Hoofdstuk III.
    - Hoofdstuk III. bis. Bijzondere bepalingen voor het Vlaamse Gewest inzake heffingen op de waterverontreiniging
      - Afdeling 1. Algemene bepalingen
      - Afdeling 2. Vaststelling heffing
      - Afdeling 3. Berekening van de vuilvracht op basis van waterverbruik
      - Afdeling 4. Berekening van de vuilvracht op basis van meet- en bemonsteringsresultaten
      - Afdeling 5. Berekening van de vuilvracht van het gebruikte oppervlaktewater die in mindering mag gebracht worden in geval het geloosde afvalwater geheel of gedeeltelijk afkomstig is van het gebruik van oppervlaktewater
      - Afdeling 6. Berekening van de vuilvracht op basis van omzettingscoëfficiënten
      - Afdeling 7. Vestiging en invordering van de heffing
      - <Afdeling 8. Overgangs- en slotbepalingen
  - Hoofdstuk IV. Controle en strafbepalingen
  - Hoofdstuk V. Overgangs-, wijzigings- en opheffingsbepalingen
- Wet 24 mei 1983 betreffende de algemene normen die de kwaliteitsobjectieven bepalen van oppervlaktewater bestemd voor welbepaalde doeleinden (BS 15 juni 1983)
- Koninklijk Besluit van 17 februari 1984 tot vaststelling van de algemene immissienormen voor de kwaliteit van zoet water dat bescherming of verbetering behoeft teneinde geschikt te zijn voor het leven van vissen (BS 30 maart 1984)
- KB van 17 februari 1984 tot vaststelling van de algemene immissienormen waaraan het zwemwater dient de voldoen (BS 10 april 1984)
- KB van 17 februari 1984 tot vaststelling van de algemene immissienormen waaraan schelpdierwater dient de voldoen (BD 10 april 1984)
- KB van 25 september 1984 tot vaststelling van de algemene normen die de kwaliteitsobjectieven bepalen van zoet oppervlaktewater dat bestemd is voor de productie van drinkwater (BS 27 februari 1985)
- Besluit Vlaamse regering van 21 oktober 1987 tot vaststelling van de kwaliteitsdoelstellingen voor alle oppervlaktewateren van het openbaar hydrografisch net en tot aanduiding van de oppervlaktewateren bestemd voor drinkwater, zwemwater, viswater en schelpdierwater (BS 6 januari 1988)
- KB van 25 oktober 1988 betreffende de graad van biologische afbreekbaarheid van bepaalde oppervlakte-actieve stoffen in detergentia (BS 10 november 1988)
- Decr. VI. R. van 12 december 1990 betreffende het bestuurlijk beleid (BS 21 december 1990)

##### A.3. Decreet milieuvergunning

- Decr. VI. R. 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning (BS 17 september 1985)
- Uitvoeringsbesluiten
- B. VI. Ex. 23 maart 1989 houdende organisatie van de milieu-effectbeoordeling van bepaalde categorieën van hinderlijke inrichtingen (BS 17 mei 1989)
  - B. VI. Ex. 23 maart 1989 houdende bepaling voor het Vlaamse Gewest van de categorieën van werken en handelingen, andere dan hinderlijke inrichtingen, waarvoor een milieu-effectrapport is vereist voor de volledigheid van de aanvraag om bouwvergunning (BS 17 mei 1989)
  - VLAREM I - B. VI. Ex. 6 februari 1991 houdende vaststelling van het Vlaamse Reglement betreffende de Milieuvergunning (BS 26 juni 1991)
  - VLAREM II - Besluit van de Vlaamse regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (B.S. 31/7/1995)

Naast bepalingen die vooral betrekking hebben op de milieuvergunning, omvat die besluit ook bepalingen die van belang zijn op niet vergunningplichtige activiteiten en huishoudens. Ook milieukwaliteitsdoelstellingen werden vastgesteld, daarmede werd een



l'intégration de toutes les normes antérieures, hormis les normes fédérales de qualité de base qui ont été abolies.

#### A.4. Engrais

- Décret du Gouvernement flamand du 23 janvier 1991 relatif à la protection de l'environnement contre la pollution par les engrais (M.B. du 28 février 1991)

#### B. La législation relative au déversement d'eaux usées (épurées) en Flandre

Les textes légaux suivants servent de base à l'actuel régime d'autorisations antipollution :

- le Décret du 28/6/85 relatif à l'autorisation antipollution (décret sur l'autorisation antipollution)
- l'Arrêté du Gouvernement flamand du 6/2/91 fixant le Règlement flamand relatif à l'autorisation antipollution (VLAREM I)
- l'Arrêté du Gouvernement flamand du 1/6/95 portant dispositions générales et sectorielles en matière d'hygiène du milieu (VLAREM II)
- le Décret portant dispositions générales en matière de politique d'environnement du 5/4/95
- le Décret complétant le décret du 5/4/95 portant dispositions générales en matière de politique d'environnement contenant un titre relatif à l'environnement à l'intérieur des entreprises du 19/5/95

#### B.1. Décret relatif à l'autorisation antipollution

Le décret du 28 juin 1985 relatif à l'autorisation antipollution (modifié par les décrets des 7/2/90, 12/12/90, 22/12/93 et 21/12/94) visait à moderniser dans la Région flamande la réglementation relative aux établissements dangereux, insalubres et incommodes. Il est entré en vigueur le 1/9/91 en même temps que l'arrêté d'exécution VLAREM I.

En ce qui concerne le champ d'application, le décret s'applique à une liste limitative d'établissements énumérés dans le VLAREM I. Selon la nature des nuisances couverte par le décret, son champ d'application est plus large que le Titre I du RGPT. Le régime d'autorisations antipollution regroupe 6 régimes d'autorisation anciens.

Le régime d'autorisations a mis fin à une dispersion importante de la législation relative aux autorisations pour la protection de l'environnement. Cette autorisation n'est cependant pas une autorisation entièrement intégrée. Il subsiste en effet quelques domaines qui relèvent d'un autre régime d'autorisations, notamment :

- les matières qui restent de la compétence fédérale (par exemple la loi sur la protection contre les irradiations ionisantes);
- le droit en matière d'hygiène de l'environnement (par exemple pour le captage d'eaux souterraines);
- le droit en matière d'aménagement du territoire (permis de bâtir).

Le VLAREM a néanmoins plusieurs avantages par rapport au système ancien :

- de nombreux aspects sont intégrés dans l'autorisation antipollution;
- le permis de bâtir et l'autorisation antipollution sont liés l'un à l'autre;
- des délais impératifs sont prescrits pour la délivrance de l'autorisation.

#### B.2. VLAREM I

L'Arrêté du Gouvernement flamand fixant le Règlement flamand relatif à l'autorisation antipollution du 6/2/91 a été modifié par les Arrêtés du Gouvernement flamand des 27/2/92, 28/10/92, 27/4/94 et 1/6/95. En outre, une circulaire VlareM interprétative est applicable. Cet arrêté d'exécution du décret sur l'autorisation antipollution fixe la procédure à suivre pour la délivrance d'une autorisation antipollution.

\* Inventaire de la procédure (voir annexe VLI)

#### B.3. VLAREM II

L'Arrêté du Gouvernement flamand portant dispositions générales et sectorielles en matière d'hygiène du milieu remplace le Règlement flamand relatif aux conditions d'environnement pour les établissements incommodes du 7/1/92, qui a été annulé par un arrêt du Conseil d'Etat du 16/3/95.

Il fixe les conditions d'exploitation d'un établissement. Une distinction peut être faite entre les conditions générales, les conditions sectorielles, les conditions particulières et les autres conditions.

Pour les conditions de déversement, il s'agit des dispositions suivantes :

- les conditions générales de déversement s'appliquent à tous les déversements. Elles diffèrent en fonction du déversement dans les eaux de surface ou dans les égouts et selon la nature des eaux usées : domestiques, industrielles ou refroidissement;
- les conditions sectorielles de déversement s'appliquent exclusivement à un secteur industriel déterminé ou sous-secteur. Elles complètent les conditions générales (c'est-à-dire qu'elles prévoient des valeurs-limites pour les paramètres qui ne sont pas prévus dans les conditions générales, compte tenu des caractéristiques spécifiques du secteur), mais elles peuvent aussi y déroger, dans un sens plus rigoureux ou plus souple;
- les instances de délivrance de l'autorisation peuvent imposer des conditions particulières plus rigoureuses ou complémentaires si c'est nécessaire pour respecter les objectifs de qualité des eaux réceptrices, pour tenir compte de l'effet cumulatif et du principe de standstill;
- en outre, d'autres conditions peuvent être prévues dans l'autorisation, par exemple :

intégratie verwezenlijkt van alle voorheen van kracht zijnde normen, met uitzondering van de federale basiskwaliteitsnormering, welke opgeheven werd.

#### A.4. Meststoffen

- Decr. VI. R. 23 januari 1991 inzake de bescherming van het leefmilieu tegen de verontreiniging door meststoffen (BS 28 februari 1991)

#### B. De wetgeving inzake de lozing van (gezuiverd) afvalwater in Vlaanderen

Volgende wetteksten vormen de basis van het huidig milieuvergunningstelsel :

- het Decreet van 28/6/85 betreffende de milieuvergunning (milieuvergunningstelsel);
- het Besluit van de Vlaamse regering van 6/2/91 houdende vaststelling van het Vlaams Reglement betreffende de milieuvergunning (VLAREM I) ;
- het Besluit van de Vlaamse regering van 1/6/95 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (VLAREM II) ;
- het Decreet houdende algemene bepalingen inzake Milieubeleid dd 5/4/95 ;
- het Decreet tot aanvulling van het decreet van 5/4/95 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid met een titel betreffende bedrijfsinterne milieuzorg dd 19/5/95.

#### B.1. Milieuvergunningstelsel

Het decreet van 28 juni '85 betreffende de milieuvergunning (gewijzigd bij de decreten van 7/2/90, 12/12/90, 22/12/93 en 21/12/94) beoogde de modernisering in het Vlaamse Gewest van de reglementering op de gevaarlijke, ongezonde en hinderlijke inrichtingen. Het is op 1/9/91 in werking getreden tezamen met het uitvoeringsbesluit VLAREM I.

Wat het toepassingsgebied betreft is het decreet van toepassing op een limitatieve lijst van inrichtingen opgesomd in het VLAREM I. Naar het soort hinder dat door het decreet wordt bestreken is haar toepassingsgebied veel ruimer dan titel I van het ARAB. Het milieuvergunningstelsel bundelt 6 voormalige vergunningstelsels.

Het milieuvergunningstelsel heeft een einde gemaakt aan een verregaande versnippering van de wetgeving houdende vergunningen ter bescherming van het leefmilieu. Deze milieuvergunning is echter nog geen volledig integrale milieuvergunning. Er zijn immers nog een aantal gebieden die tot een ander vergunningstelsel horen, o.a. :

- materies die tot de federale bevoegdheid blijven behoren (b.v. wet op de bescherming tegen ioniserende stralingen) ;
- milieuhygiënerecht (vb vergunning voor het winnen van grondwater) ;
- ruimtelijk ordeningsrecht (bouwvergunning).

Het VLAREM heeft desondanks toch al heel wat voordelen op het vroegere systeem :

- heel wat aspecten zijn in de milieuvergunning gebundeld ;
- de bouwvergunning en de milieuvergunning zijn aan elkaar gekoppeld ;
- er worden dwingende termijnen voorgeschreven waarbinnen de vergunning moet uitgeschreven worden.

#### B.2. VLAREM I

Het Besluit van de Vlaamse regering houdende vaststelling van het Vlaams Reglement betreffende de milieuvergunning dd 6/2/91 werd gewijzigd bij Besluit van de Vlaamse regering van 27/2/92, van 28/10/92, van 27/4/94 en van 1/6/95. Bovendien is hierop ook de interpretatieve omzendbrief VlareM 93/01 van toepassing.

In dit uitvoeringsbesluit van het milieuvergunningstelsel wordt de procedure vastgelegd die moet gevolgd worden bij het verlenen van een milieuvergunning.

\* Overzicht van de procedure (zie bijlage VL1)

#### B.3. VLAREM II

Het besluit van de Vlaamse regering houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne van 1/6/95 vervangt het Vlaams Reglement inzake milieuvoorwaarden voor hinderlijke inrichtingen dd 7/1/92, dat door een arrest van de Raad van State van 16/3/95 werd vernietigd.

Hierin wordt vastgelegd onder welke voorwaarden een inrichting mag geëxploiteerd worden. Er kan onderscheid gemaakt worden tussen algemene, sectorale, bijzondere en andere voorwaarden.

Wat de lozingsvoorwaarden betreft komt dit neer op :

- de algemene lozingsvoorwaarden gelden voor alle lozingen. Ze zijn verschillend naargelang lozing in oppervlaktewater of in riool en naargelang de aard van het afvalwater : huishoudelijk, bedrijfsafvalwater of koelwater;
- de sectorale lozingsvoorwaarden gelden enkel voor een bepaalde industriële sector of ondersector. Zij vullen de algemene voorwaarden aan (d.w.z. bevatten grenswaarden voor parameters die niet in de algemene voorwaarden zijn voorzien, rekening houdend met de specifieke kenmerken van de sector), doch zij kunnen er ook van afwijken, zowel in de strengere zin als in minder strenge zin;
- door de vergunningverlenende overheid kunnen strengere of aanvullende bijzondere voorwaarden opgelegd worden als dit nodig is om de kwaliteitsobjectieven van de ontvangende wateren te respecteren, om rekening te houden met het cumulatief effect en het standstill-beginsel;
- daarnaast kunnen nog andere voorwaarden in de vergunning worden voorzien, bv.



- \* des débits maximaux de déversement
- \* des obligations de mesure et d'enregistrement
- \* une limitation des risques de déversements accidentels
- \* ...

Le VLAREM II actuel comporte par ailleurs des dispositions relatives aux objectifs de qualité pour l'environnement, notamment pour les eaux de surface, et des conditions pour les établissements non incommodes (par exemple, le déversement d'eaux usées domestiques par les ménages).

#### B.4. Décret portant dispositions générales en matière de politique d'environnement (5/4/95)

Le décret crée le cadre de toute la législation sur l'environnement. Le décret a été établi à partir de l'idée qu'il convenait de compiler et de coordonner toutes les dispositions relatives à l'environnement. L'idée est de compléter ce décret par d'autres chapitres et titres, sur la base de l'avant-projet de Décret sur la politique de l'environnement de la Commission Bocken.

#### B.5. Décret complétant le décret du 5/4/95 portant dispositions générales en matière de politique d'environnement contenant un titre 3 relatif à l'environnement à l'intérieur de l'entreprise (19/4/95)

L'objectif de l'environnement à l'intérieur de l'entreprise est de créer un outil adéquat au niveau de l'entreprise pour maîtriser et réduire l'ensemble de la pollution d'une entreprise. A cet effet, il faut désigner un coordonnateur de l'environnement, organiser un audit pour l'environnement, établir un rapport annuel et aussi imposer des obligations de mesure et d'enregistrement.

#### C. Plan politique régional pour l'environnement - Programmes généraux d'épuration de l'eau

En exécution du Décret portant dispositions générales en matière de politique d'environnement (5/4/95), un projet de plan de gestion régionale de l'environnement « 1997-2001 » a été établi et sera adopté formellement au début de 1997.

Les lignes de force de ce plan régional seront élaborées pour chaque secteur. La gestion intégrée de l'eau se matérialisera dans le plan sectoriel « eaux de surface » qui est préparé par le Vlaamse Milieumaatschappij (AWPI = Algemeen Waterzuiveringsprogramma I).

Les mesures prévues par le AWP I seront mises en oeuvre dans les AWP II ciblés. Au total, 10 AWP seront établis, à savoir un par comité de bassin. La Flandre a été subdivisée en 10 comités de bassin dont les limites coïncident avec les entités hydrographiques. Ces comités de bassin ont été/seront créés pour l'Yser, la Lys, le Haut-Escaut, le Bas-Escaut, la Dendre, la Dyle, le Démer, la Nèthe, la Meuse et les « Polders et Canaux de Gand » (les comités soulignés sont opérationnels).

Un Rapport sur l'environnement et la nature est établi tous les deux ans (MIRA - la version la plus récente a été publiée fin 1996); celui-ci décrit la situation de l'environnement, vérifie les effets des mesures politiques et fait des prévisions notamment sur la base d'analyses par scénarios.

- \* maximale geloosde debieten
- \* meet- en registratieverplichtingen
- \* beperking van risico van toevallige lozingen
- \* ...

Het huidige VLAREM II omvat daarnaast ook nog bepalingen inzake de milieukwaliteitsdoelstellingen, ondermeer voor het oppervlaktewater en voorwaarden voor niet-hinderlijke inrichtingen (b.v. lozing van huishoudelijk afvalwater door gezinnen).

#### B.4. Decreet houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid (5/4/95)

Het decreet schept het kader voor de gehele milieuwetgeving. Bij de uitwerking van het decreet werd onder meer uitgegaan van het idee dat alle bepalingen in verband met milieu dienden te worden gebundeld en op elkaar afgestemd. De bedoeling is om dit decreet steeds verder aan te vullen met meer hoofdstukken en titels, en dit gebaseerd op het Voorontwerp Decreet Milieubeleid van de Commissie Bocken.

#### B.5. Decreet tot aanvulling van het decreet van 5/4/95 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid met een titel 3 betreffende bedrijfsinterne milieuzorg (19/4/95).

De doelstelling van een bedrijfsintern milieuzorgsysteem is de opbouw van een adequaat instrument op bedrijfsniveau om de totale milieubelasting van een bedrijf te beheersen en te beperken. Hiertoe dient een milieucoördinator aangesteld te worden, er moet een milieuaudit gebeuren, er moet een milieu-jaarverslag opgemaakt worden en er worden ook meet- en registratieverplichtingen opgelegd.

#### C. Gewestelijk Milieubeleidsplan - Algemeen Waterzuiveringsprogramma's

In uitvoering van het Decreet houdende algemene bepalingen inzake Milieubeleid (5/4/95) werd in een ontwerp-Gewestelijk Milieubeleidsplan '1997-2001' opgesteld dat formeel zal vastgesteld worden in het voorjaar van 1997.

De algemene krachtlijnen van dit gewestelijk plan zullen uitgewerkt worden per sector. Het integraal waterbeheer zal vorm krijgen in het sectoraal plan oppervlaktewater dat thans voorbereid wordt door de Vlaamse Milieumaatschappij (AWP I = Algemeen Waterzuiveringsprogramma I).

De maatregelen vooropgesteld door het AWP I zullen geïmplementeerd worden in de gebiedsgerichte AWP II's. In het totaal worden 10 AWP II's opgemaakt, nl. één per bekkencomité. Vlaanderen werd opgedeeld in 10 bekkencomités waarvan de grenzen samenvallen met hydrografische entiteiten. Deze bekkencomités werden/worden opgericht voor IJzer, Leie, Bovenschelde, Benedenschelde, Dender, Dijle, Demer, Nete, Maas en 'Polders en Gentse kanalen' (de onderstreepte bekkencomités zijn operationeel).

Om de twee jaar wordt een Milieu- en Natuurrapport (MIRA - recentste versie verscheen in het najaar 1996) uitgebracht waarin de stand van het milieu wordt beschreven en de effecten van de beleidsmaatregelen getoetst, en ondermeer aan de hand van scenario-analyses prognoses gemaakt.



Paysage scaldéen (F) - Scheldelandschap (F) (Verdevoye)



3.2.3.2. Organisation institutionnelle

A. Ministère de la Communauté flamande - Département de l'Environnement et de l'Infrastructuur

- Le département a les missions suivantes :
- améliorer l'environnement
  - protéger la nature et le patrimoine architectural et écologique
  - l'aménagement du territoire et l'organisation du territoire
  - préparer et exécuter la politique en matière de transports et communications

B. Administration de l'environnement, de la nature, de la gestion de la terre et de l'eau (AMINAL)

- Division « Politique générale Environnement et Nature »
- prépare et évalue la politique de l'environnement et de la nature
  - encadre et évalue les rapports d'incidence et les rapports de sécurité
  - gère le fonds MINA
  - ...

Division « Europe et Environnement »

- fournit un soutien juridique et des avis juridiques en matière de droit de l'environnement aux autres divisions de l'administration
- surveille l'application des directives européennes et des Traités internationaux dans le domaine de l'environnement
- participe à la coopération internationale dans le domaine de l'environnement

Division « Permis d'environnement »

- prépare et évalue la politique des permis d'environnement
- donne des avis en matière de dossiers relatifs aux permis d'environnement à l'intention des instances chargées de la délivrance de permis
- se charge de l'organisation et du fonctionnement des commissions régionales de permis d'environnement et émet des avis et est représentée en tant que membre permanent ayant un droit de vote au sein des diverses commissions de permis d'environnement
- instruit et émet des avis sur toutes questions et/ou interventions en matière de dossiers relatifs à des permis
- émet des avis au Ministre flamand compétent pour l'environnement en rapport avec certains dossiers relatifs à des permis d'environnement.

Division « Inspection de l'environnement »

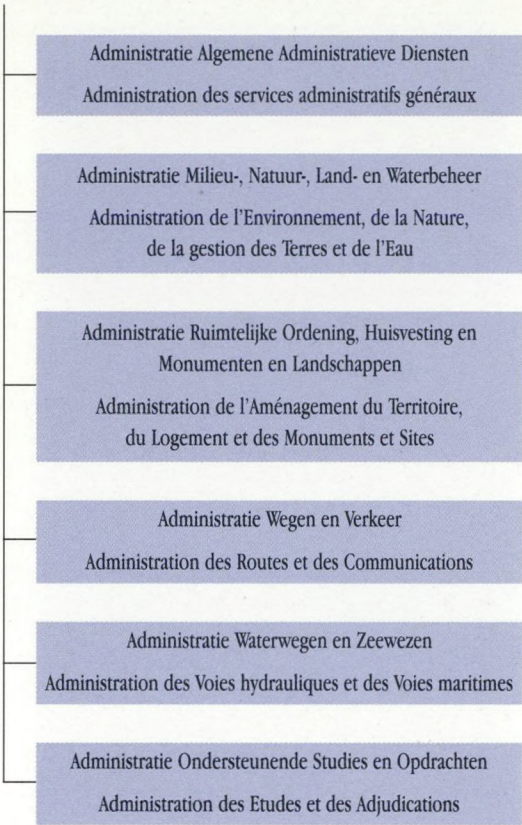
- est compétente pour le contrôle de l'application de la législation relative à l'hygiène du milieu
- surveille, contrôle d'office et assure le respect des permis d'environnement
- prend les mesures nécessaires pour contraindre le respect de la législation (procès-verbaux, instructions visant à l'assainissement, actes administratifs, amendes administratives) et propose des mesures administratives à l'instance chargée de la délivrance de permis
- émet des avis au Ministre flamand de l'Environnement concernant les possibilités de contrôle et d'exécution de la législation relative à l'hygiène du milieu
- mène une politique préventive de contrôle dans le domaine de l'hygiène du milieu, en particulier au niveau des communes et des provinces.

L'inspection principale coordonne l'approche programmée des contrôles et actions répressives sur tout le territoire flamand.

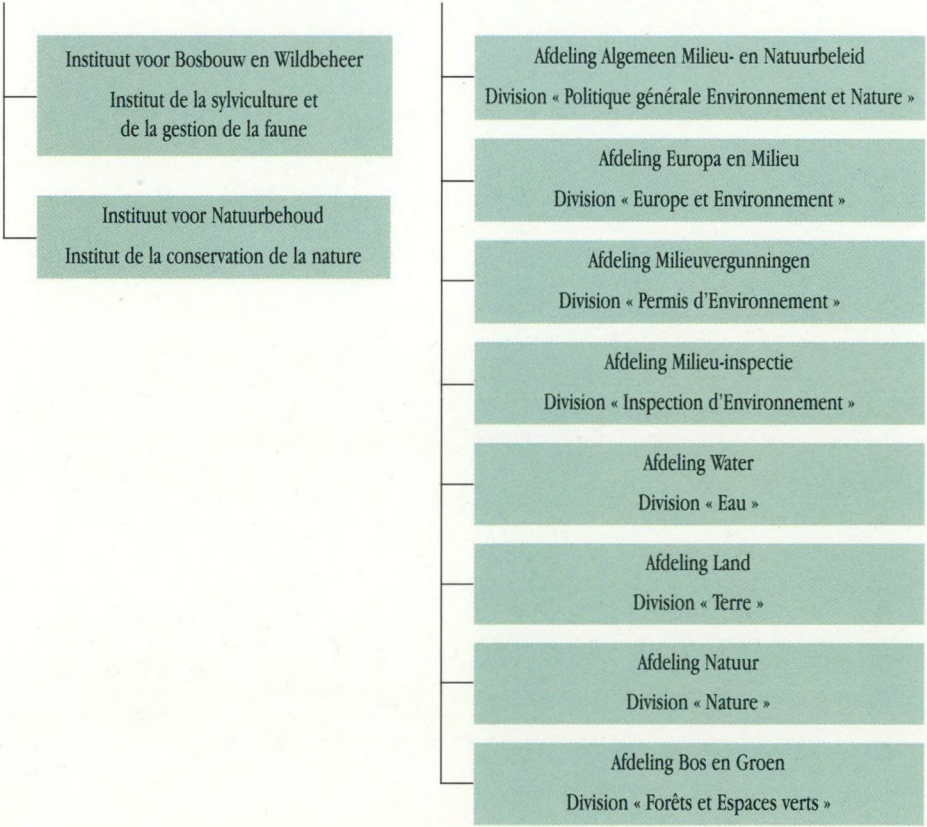
Division « Eau »

- se charge de la gestion des eaux souterraines et des eaux potables
- gère les cours d'eau non navigables de première catégorie
- surveille la gestion des cours d'eau des deuxième et troisième catégories
- surveille la gestion des polders et wateringues
- coordonne la gestion intégrée de l'eau (comités de bassin)
- gère le réseau de mesure des eaux souterraines
- gère le réseau de mesure limnigraphique des cours d'eau non navigables
- émet des avis sur les demandes de permis pour les eaux souterraines
- émet des avis sur les demandes de délimitation (zones de captage et zones de protection)

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap - Departement Leefmilieu en Infrastructuur  
Ministère de la Communauté flamande - Département de l'Environnement et de l'Infrastructure



Administratie Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer (AMINAL)  
Administration de l'environnement, de la nature, de la gestion de la terre et de l'eau (AMINAL)



3.2.3.2. Institutionele organisatie

A. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap - Departement Leefmilieu en Infrastructuur

- Het departement heeft als opdrachten :
- het leefmilieu verbeteren
  - de natuur en het architecturaal en ecologisch erfgoed beschermen
  - de ruimtelijke ordening en inrichting van het grondgebied verzorgen
  - het beleid inzake verkeer en vervoer uitstippelen en uitvoeren

B. Administratie Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer (AMINAL)

- Afdeling Algemeen Milieu- en Natuurbeleid
- zorgt voor de voorbereiding en de evaluatie van het beleid inzake milieu en natuur
  - begeleidt en beoordeelt milieu-effectenrapporten en veiligheidsrapporten
  - beheert het MINA-fonds
  - ...

Afdeling Europa en Milieu

- verleent juridische ondersteuning en juridisch advies inzake milieurecht aan de andere afdelingen van de administratie
- waakt over de toepassing van Europese richtlijnen en internationale verdragen inzake milieu
- neemt deel aan internationale samenwerking op milieuvlak

Afdeling Milieuvergunningen

- verzorgt de voorbereiding en evaluatie van het beleid inzake milieuvergunningen
- verstrekt advies inzake milieuvergunningsdossiers aan de vergunningverlenende overheden
- staat in voor de organisatie en werking van de gewestelijke milieuvergunningscommissie en verstrekt er advies over en is als permanent stemgerechtigd lid vertegenwoordigd in de verschillende milieuvergunningscommissies
- onderzoekt en adviseert allerhande vragen en/of tussenkomsten inzake vergunningsdossiers
- adviseert de Vlaamse minister bevoegd voor het leefmilieu in verband met bepaalde milieu-vergunningsdossiers

Afdeling Milieu-inspectie

- is bevoegd voor de handhaving van de milieuhygiënewetgeving
  - houdt toezicht op, controleert ambtshalve en spoort de naleving van de milieuvergunningen op
  - neemt de nodige maatregelen om de naleving van de wetgeving af te dwingen (PV's, onder-richtingen tot saneren, administratieve rechtshandelingen, administratieve boetes) en stelt bestuursmaatregelen voor aan de vergunningsverlener
  - adviseert de Vlaamse minister van Leefmilieu over de handhaafbaarheid en de uitvoerbaarheid van de milieu-hygiënewetgeving
  - voert een preventief handhavingsbeleid uit inzake milieuhygiëne, in het bijzonder naar gemeenten en provincies toe
- De hoofdinspectie coördineert de programmatische aanpak van controles en opsporingsacties over het ganse Vlaamse grondgebied

Afdeling Water

- verzorgt het beheer van grond- en drinkwater
- beheert de onbevaarbare waterlopen van eerste categorie
- houdt toezicht op het beheer van waterlopen van tweede en derde categorie
- houdt toezicht op het beheer van polders en wateringen
- coördineert het integraal waterbeheer (bekkencomités)
- beheert het grondwatermeetnet
- beheert het limnigrafisch meetnet onbevaarbare waterlopen
- adviseert grondwatervergunningaanvragen
- adviseert de afbakeningsaanvragen (waterwingebieden en beschermingszones)
- beheert het secretariaat van het schadefonds grondwaterwinningen en van het Vlaams Wateroverleg



- gère le secrétariat du fonds d'indemnisation des captages d'eaux souterraines et de la Concertation flamande sur l'eau
- surveille la qualité de l'eau potable
- surveille le concept de systèmes d'égouttage (plans d'égouttage complets)
- gère le collecteur le long du Canal Albert
- assure le suivi des résultats des modélisations hydrodynamiques

#### Division «Nature »

- prépare et évalue la politique de la nature
- ...

#### Division « Forêts et Espaces verts »

- prépare et évalue la politique en matière de forêts et sylviculture, parcs et espaces verts, d'infrastructure, pêche fluviale, chasse et protection des oiseaux
- participe à la coopération internationale dans les domaines de sa compétence
- gère le patrimoine forestier public (Région flamande, provinces, communes, CPAS, fabriques d'église, ...), achète des zones forestières et des terres à boisier, des plans d'eau piscicoles et parcs d'intérêt supra-local
- exerce la compétence de police en matière de forêts, pêche fluviale, chasse et protection des oiseaux, délivre des permis et des concessions à des tiers
- applique la réglementation en matière de pêche fluviale, gère le Fonds de la pêche et prend des initiatives pour améliorer le milieu aquatique
- assure le secrétariat du Conseil supérieur flamand, du Conseil supérieur flamand pour la pêche fluviale et du Conseil supérieur flamand pour la chasse

#### C. Instituts scientifiques

##### Institut de la Sylviculture et de la gestion de la faune

- effectue des études scientifiques et des recherches en rapport avec les forêts, la gestion de la faune et la pêche dans les eaux douces
- diffuse les connaissances et l'expérience acquises auprès des instances compétentes

##### Institut de la Conservation de la Nature

- effectue des études scientifiques et des recherches en rapport avec la conservation de la nature
- effectue des recherches écologiques et écohydrologiques appliquées
- collecte de la documentation, met les connaissances et les conceptions en matière de conservation de la nature à la disposition des autorités compétentes
- fournit, à la demande du ministre flamand compétent, des informations scientifiques, et émet des avis aux services et personnes morales de droit public

#### D. Conseils consultatifs

##### Conseil de l'Environnement et de la Nature de la Flandre (Conseil MINA)

- effectue des études et émet des avis concernant toutes les questions en rapport avec l'environnement ou la conservation de la nature

##### Conseil supérieur flamand pour la pêche fluviale

- émet des avis sur toutes les questions relatives à la pêche fluviale dans la Région flamande, à la demande du Ministre flamand compétent

##### Conseil supérieur flamand pour la Conservation de la Nature

- émet des avis en matière de protection de la faune et de la flore, la création, le maintien et la gestion de réserves naturelles, la création et la gestion de parcs naturels et la conservation de la nature en général.

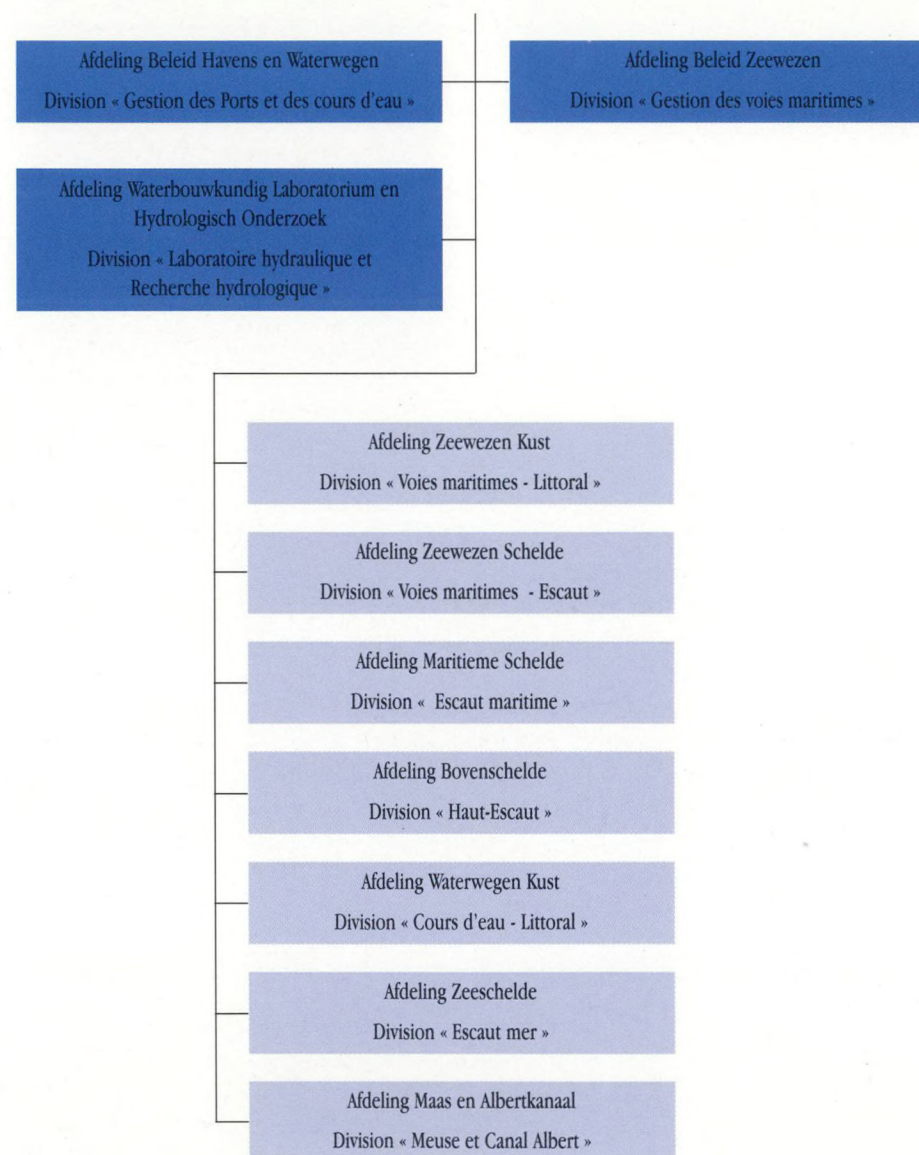
#### E. Administration des Voies hydrauliques et Voies maritimes

On trouvera ci-après exclusivement les divisions qui ont des compétences pertinentes pour le fonctionnement de la Commission internationale pour la Protection de l'Escaut. Seuls les aspects pertinents dans ce contexte sont relevés.

##### Division « Politique des Ports et Cours d'eau »

- prépare la politique portuaire flamande et en coordonne l'exécution

#### Administratie Waterwegen en Zeewezen Administration des Voies hydrauliques et Voies maritimes



- houdt toezicht op de drinkwaterkwaliteit
- houdt toezicht op het concept van rioleringsstelsels (totale rioleringsplannen)
- beheert de collector langs het Albertkanaal
- volgt de resultaten van de hydrodynamische modelleringen op

#### Afdeling Natuur

- verzorgt de voorbereiding en evaluatie van het natuurbeleid
- ...

#### Afdeling Bos en Groen

- verzorgt de voorbereiding en de evaluatie van het beleid inzake bossen en bosbouw, parken en infrastructuurgroen, riviervisserij, jacht en vogelbescherming
- neemt deel aan internationale samenwerking m.b.t. haar dienstverleningspakket
- beheert het openbaar bospatrimonium (Vlaams Gewest, provincies, gemeenten, OCMW's, kerkfabrieken, ...), koopt bosgebieden en te bebossen gronden, viswaters en parken van bovenlokaal belang aan
- oefent de politionele bevoegdheid uit inzake bossen, riviervisserij, jacht en vogelbescherming, verleent vergunningen en concessies aan derden
- past de reglementering inzake riviervisserij toe, beheert het Visserijfonds en neemt initiatieven ter verbetering van het aquatisch milieu
- voert het secretariaat van de Vlaamse Hoge Bosraad, de Vlaamse Hoge Raad voor de Riviervisserij en de Vlaamse Hoge Jachtraad

#### C. Wetenschappelijke instituten

##### Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer

- verricht wetenschappelijke studies en onderzoeken in verband met de bossen, het wildbeheer en de zoetwatervisserij
- verspreidt de verworven kennis en ervaring bij de bevoegde instanties

##### Instituut voor Natuurbehoud

- verricht wetenschappelijke studies en onderzoeken in verband met het natuurbehoud
- verricht toegepast ecologische en ecohydrologisch onderzoek
- verzamelt documentatie, stelt kennis en inzichten inzake natuurbehoud ter beschikking van de bevoegde overheden
- verstrekt, in opdracht van de bevoegde Vlaamse minister, wetenschappelijke informatie en verleent advies aan openbare diensten en rechtspersonen

#### D. Adviesraden

##### Milieu- en Natuurraad van Vlaanderen (MINA-raad)

- voert studies uit en geeft advies over alle aangelegenheden in verband met het leefmilieu of het natuurbehoud

##### Vlaamse Hoge Raad voor de Riviervisserij

- verstrekt advies over alle vraagstukken met betrekking tot de riviervisserij in het Vlaamse Gewest, op verzoek van de bevoegde Vlaamse minister

##### Vlaamse Hoge Raad voor Natuurbehoud

- verstrekt advies inzake de bescherming van fauna en flora, de oprichting, de instandhouding en het beheer van natuurreservaten, de erkenning van reservaten, de oprichting en het beheer van natuurparken en het natuurbehoud in het algemeen.

#### E. Administratie Waterwegen en Zeewezen

Hieronder worden enkel de afdelingen vermeld die een bevoegdheidspakket hebben dat van belang is voor de werking van de Internationale Commissie voor de Bescherming van de Schelde. Van dat bevoegdheidspakket worden enkel die aspecten vermeld die in deze context belang hebben.

##### Afdeling Beleid Havens en Waterwegen

- bereidt het Vlaams havenbeleid voor en coördineert de uitvoering ervan



- coordonne l'exécution de la politique en matière de réglementation, d'exploitation, de commercialisation et de promotion des voies navigables intérieures et en fait aussi la préparation
- coordonne l'exécution de la politique pour les eaux intérieures

#### **Division « Laboratoire hydraulique et Recherche hydrologique »**

- exécute des études hydrauliques et nautiques en matière d'ouvrages hydrauliques, ports, rivières, littoral et environnement
- étudie le régime d'écoulement des principaux rivières et canaux non soumis aux marées et effectue des études qui sont pertinentes pour la gestion de ces cours d'eau en matière de quantité et de qualité
- gère le réseau de mesure hydrologique et avertit des dangers d'inondations des eaux intérieures
- exécute des missions de l'administration des cours d'eau et des voies maritimes et des missions analogues pour d'autres services publics intérieurs et extérieurs et pour des entreprises privées.

#### **Division « Politique des Voies maritimes »**

- gère la chaîne de radars sur l'Escaut en concertation avec les Pays-Bas en vertu du Traité sur les radars entre la Région flamande et l'Etat néerlandais.

#### **Divisions extérieures des Voies hydrauliques**

en ce qui concerne leur ressort :

- érigent, rénovent et gèrent l'infrastructure des cours d'eau et des voies d'accès maritimes
- se chargent du maintien et de l'extension du patrimoine sur les cours d'eau navigables; exploitent ces voies navigables
- desservent les ponts et écluses sur les cours d'eau intérieurs navigables
- règlent et facilitent la navigation, veillent au bétonnage et à la délimitation
- commercialisent et font la promotion des cours d'eau gérés par la Région flamande
- émettent des avis et délivrent des permis
- exercent une surveillance de police
- veillent à l'entretien du patrimoine
- gèrent les services de bacs

Les divisions extérieures des Cours d'Eau « Littoral et Escaut maritime » sont chargées en outre de l'hydrographie et de l'hydrométéorologie respectivement du littoral de la Mer du Nord et du bassin de l'Escaut maritime.

Les divisions extérieures « Littoral et Voies maritimes Escaut » sont chargées, pour leur ressort, également des services de pilotage et de remorquage, des services de sauvetage et de l'accompagnement de la navigation. Elles mettent à disposition des navires et des équipages.

#### **F. Commission permanente de surveillance de la navigation sur l'Escaut**

Base juridique : art. 9, par. 2 du Traité du 19/04/1839 entre la Belgique et les Pays-Bas (MB 21/06/1839)

- La Commission exerce la surveillance flamando-néerlandaise commune de l'Escaut et ses embouchures en ce qui concerne :
  - la sécurité et le bon déroulement de la circulation
  - le maintien des chenaux
  - le chaîne de radars de l'Escaut
  - le bétonnage, le balisage et l'éclairage
  - les services de pilotage

#### **G. Vlaamse Milieumaatschappij**

##### **Missions générales de la VMM**

Le développement et l'exploitation d'un réseau de mesure pour sonder :

- la qualité des eaux de surface (immission)
- les flux polluants des eaux usées déversées (émission)
- la qualité de l'air ambiant (immission)
- La publication d'un inventaire annuel des émissions des substances polluantes déversées dans les égouts et cours d'eau et rejetés dans l'air

Le bilan annuel des flux polluants par bassin hydrographique

- La préparation d'une planification à long terme pour l'épuration de l'eau sur la base des Programmes généraux d'épuration de l'eau (AWP)
- L'établissement des programmes d'investissement pour l'infrastructure supracommunale d'épuration de l'eau, que le Ministre flamand de l'environnement confie à la N.V. Aquafin.
- L'établissement du programme d'investissement pour la construction ou l'amélioration des égouts communaux en ce qui concerne l'allocation d'une contribution supplémentaire de la Région aux communes.
- La fixation et la perception de la redevance sur la pollution de l'eau.
- Donner un avis sur les permis d'environnement en application du Règlement flamand pour les permis d'environnement (VLAREM).

- coordonne de l'exploitation de la politique en matière de réglementation, d'exploitation, de commercialisation et de promotion des voies navigables intérieures et en fait aussi la préparation
- coordonne de l'exploitation de la politique pour les eaux intérieures

#### **Afdeling Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch Onderzoek**

- voert hydraulische en nautische studies uit inzake waterbouwkundige kunstwerken, havens, rivieren, kust en het milieu
- bestudeert het afvoerregime van de belangrijkste, niet aan het getij onderhevige rivieren en kanalen en voert studies uit die van belang zijn voor het beheer van deze waterlopen inzake kwantiteit en kwaliteit
- beheert het hydrologische meetnet en waarschuwt voor overstromingsgevaar van de binnenwateren
- voert opdrachten uit van de administratie Waterwegen en Zeewezen en analoge opdrachten voor andere binnen- en buitenlandse overheidsdiensten en voor bedrijven uit de privé-sector

#### **Afdeling Beleid Zeewezen**

- beheert de Schelde-radarketen in overleg met Nederland ingevolge het radarverdrag tussen het Vlaamse Gewest en de Staat der Nederlanden

#### **Buitenafdelingen Waterwegen**

voor wat hun ambtsgebied betreft :

- bouwen, vernieuwen en beheren de infrastructuur van de waterwegen en de maritieme toegangswegen
- staan in voor het behouden en uitbreiden van het patrimonium op de bevaarbare waterwegen ; exploiteren deze waterwegen
- bedienen de bruggen en sluizen op de bevaarbare binnenwateren
- regelen en bevorderen de scheepvaart, zorgen voor betonning en bebakening
- commercialiseren en promoten de door het Vlaamse Gewest beheerde waterwegen
- verstrekken advies en leveren vergunningen af
- oefenen politieel toezicht uit
- staan in voor het onderhoud van het eigen patrimonium
- beheren de veerdiensten

De buitenafdelingen Waterwegen Kust en Maritieme Schelde staan bijkomend in voor de hydrografie en hydrometeo van respectievelijk de Noordzeekust en het Zeescheldebekken.

De buitenafdelingen Zeewezen Kust en Zeewezen Schelde verzorgen voor hun ambtsgebied ook de loods- en sleepdiensten, de reddingsdienst en de verkeersbegeleiding. Ze stellen vaartuigen en bemanningen ter beschikking.

#### **F. Permanente Commissie van Toezicht op de Scheldevaart**

Juridische basis : Art. 9 § 2 van het verdrag van 19/04/1839 tussen België en Nederland (BS 21/06/1839)

De Commissie oefent het gemeenschappelijk Vlaams-Nederlands toezicht uit op de Schelde en haar mondingen, inzake :

- veiligheid en afwerking van het scheepvaartverkeer
- behoud van de vaargeulen
- Schelderadarketen
- betonning, bebakening en verlichting
- loodsdiensten

#### **G. Vlaamse Milieumaatschappij**

##### **Algemene opdrachten van de VMM**

De uitbouw en exploitatie van een meetnet om te peilen naar :

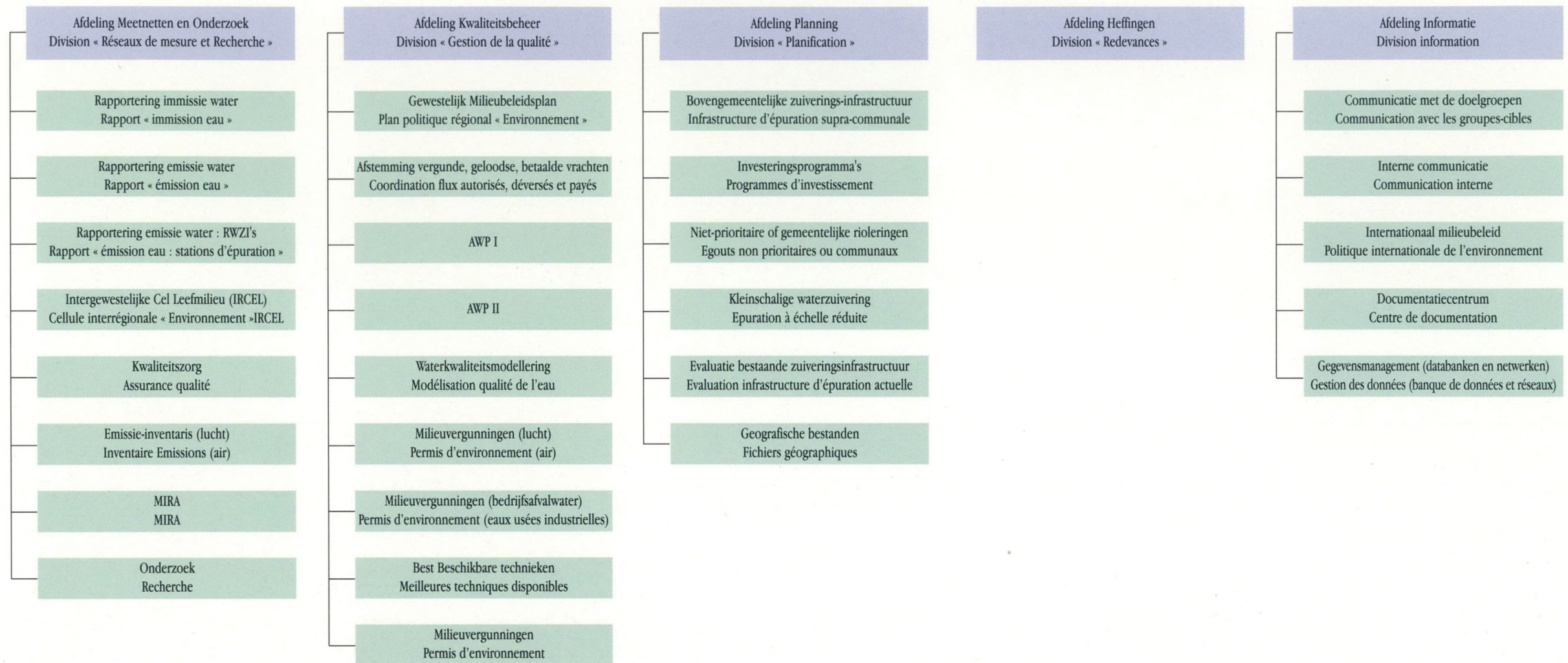
- de kwaliteit van het oppervlaktewater (immissie)
- de vuilvrachten van het geloosde afvalwater (emissie)
- de kwaliteit van de omgevingslucht (immissie)
- De publikatie van een jaarlijkse inventaris van de emissies van verontreinigende stoffen, geloosd in rioleringen en waterlopen en uitgestoten in de lucht.

De jaarlijkse balans van vuilvrachten per hydrografisch bekken.

- De voorbereiding van een lange termijnplanning voor de waterzuivering op basis van de Algemene Waterzuiveringsprogramma's (AWP).
- Het opstellen van de investeringsprogramma's voor de bovengemeentelijke waterzuiveringsinfrastructuur, die de Vlaamse minister van Leefmilieu ter uitvoering opdraagt aan de n.v. Aquafin.
- Het opstellen van het investeringsprogramma voor de aanleg of verbetering van de gemeentelijke rioleringen m.b.t. de toewijzing van een aanvullende gewestbijdrage aan gemeentebesturen.
- Het vastleggen en het innen van de heffing op de waterverontreiniging.
- Advies verlenen i.v.m. de milieuvergunningen in toepassing van het Vlaams Reglement voor de Milieuvergunning (VLAREM).



# Vlaamse MilieuMaatschappij



## Annexe VI 1 - Procédure d'octroi d'un permis d'environnement

Tous les établissements incommodes doivent avoir un permis d'environnement. Selon le degré de pollution pour l'homme et l'animal, on distingue 3 classes. Ces établissements sont ventilés dans une liste (annexe à Vlare I, également modifiée du. 1/6/1995), reprenant la classe dans laquelle l'établissement se trouve. La première classe d'établissements est considérée comme la plus polluante pour l'homme et l'animal. Selon qu'un établissement est classé sous 1, 2 ou 3, la procédure est différente pour l'octroi d'un permis d'environnement.

- L'exploitant d'un établissement incommode de la classe 3 doit introduire un formulaire de déclaration auprès du Collège des Bourgmestre et Echevins de la commune dans laquelle l'établissement est situé;
- L'exploitant d'un établissement de deuxième classe doit introduire une demande de permis d'environnement auprès du Collège des Bourgmestre et Echevins de la commune dans laquelle l'établissement est situé;
- L'exploitant d'un établissement de première classe doit introduire une demande de permis d'environnement auprès de la Députation permanente de la Province dans laquelle l'établissement est situé.

Si un recours est formé contre un permis délivré par le Collège des Bourgmestre et Echevins (classe 2), ce permis est instruit en appel par la Députation permanente de la Province. Si un recours est formé contre un permis délivré par la Députation permanente (classe 1), ce recours est instruit par le Ministre de l'Environnement. Les permis classe 1 sont instruits en première instance, avant d'être soumis à la Députation permanente, au sein de la Commission provinciale des permis d'environnement (PMVC). C'est une commission qui se réunit au moins 1 fois par mois et au sein de laquelle les diverses parties se réunissent pour examiner les dossiers avec les avis donnés par les différentes instances. La PMVC émet un seul avis (éventuellement après un vote ou avec un avis minoritaire) qui est transmis à la Députation permanente. Celle-ci statue en définitive sur le permis proprement dit.

La composition de la PMVC se présente comme suit :

- président et secrétaire : membres de l'administration provinciale
- 2 experts externes
- Division « Permis d'environnement » d'AMINAL (Administration de la gestion de l'environnement, de la nature, du sol et de l'eau)
- Division « permis d'urbanisme » de l'administration de l'aménagement du Territoire, du Logement et des Monuments et Sites
- Division « Ressources naturelles et Energie » de l'Administration de l'Economie
- Division « Santé préventive et sociale » de l'Administration de la Santé
- OVAM (Société publique flamande des déchets)
- VMM (Société flamande de l'environnement)
- VLM (Société terrienne flamande)

La commission du permis d'environnement de la Région (GMVC) est un organe analogue pour préparer les décisions que le Ministre compétent pour l'environnement doit prendre pour les dossiers de recours concernant les permis d'environnement de première classe. Cette commission a un fonctionnement et une composition entièrement analogue à la PMVC, étant entendu que le président et le secrétaire sont des fonctionnaires de la

Division « Permis d'environnement » d'AMINAL.

En vertu de l'article 45 de VLAREM I, les pouvoirs publics qui ont accordé le permis en dernière date peuvent, par décision motivée, modifier ou compléter les conditions fixées dans le permis en cours :

- 1) d'office
  - 2) à la demande des organes consultatifs (si ceux-ci ont compétence d'avis pour l'établissement en cause)
  - 3) à la demande de l'exploitant
  - 4) à la demande de toute personne physique ou morale qui peut subir des nuisances en raison de l'établissement
  - 5) à la demande de toute personne morale qui a pour objet la protection de l'environnement.
- Hormis pour la décision d'office, les dispositions relatives aux avis, au prononcé, à la publication et au refus tacite concernant les demandes ordinaires de permis d'environnement des classes 1 ou 2 s'appliquent également. Un recours peut être formé auprès du Ministre de l'environnement contre cette décision modificative du Collège des Bourgmestre et Echevins ou de la Députation permanente de la Province. Ce recours doit cependant être introduit dans les 10 jours qui suivent le jour de l'envoi de la décision.

En outre, l'art. 41 de Vlare I énonce : « Si la demande de permis d'environnement concerne le déversement dans les eaux de surface ordinaires, les égouts publics ou les voies d'écoulement naturelles des eaux de pluie, de substances dangereuses (rubrique 3.4 ou 3.6.3), et si la demande de permis d'environnement concerne le déversement direct ou indirect dans les eaux souterraines de substances dangereuses, le permis d'environnement doit être soumis à une nouvelle enquête tous les quatre ans. »

## Bijlage VI 1 - Overzicht van de procedure bij het verlenen van een milieugunning

Alle hinderlijke inrichtingen moeten over een milieugunning beschikken. Volgens de graad waarin zij belastend zijn voor de mens en het leefmilieu, worden er 3 verschillende klassen onderscheiden. Deze inrichtingen worden in een lijst ingedeeld (bijlage bij Vlare I, ook gewijzigd dd 1/6/95), waarbij vermeld wordt tot welke klasse de inrichting behoort. De eerste klasse inrichtingen worden voor mens en milieu tot de meest belastende gerekend. Naargelang een inrichting is ingedeeld als klasse 1, 2 of 3 wordt er een andere procedure doorlopen bij het verlenen van de milieugunning.

- De exploitant van een hinderlijke inrichting van klasse 3 moet een meldings-formulier indienen bij het College van Burgemeester en Schepenen van de gemeente waarin de inrichting gelegen is.
- De exploitant van een tweede klasse inrichting moet een milieugunningsaanvraag indienen bij het College van Burgemeester en Schepenen van de gemeente waarin de inrichting gelegen is.
- De exploitant van een eerste klasse inrichting moet een milieugunnings-aanvraag indienen bij de Bestendige Deputatie van de Provincie waarin de inrichting zich bevindt.

Wanneer er beroep wordt aangetekend tegen een vergunning uitgereikt door het College van Burgemeester en Schepenen (klasse 2) dan wordt deze vergunning in beroep behandeld door de Bestendige Deputatie van de Provincie. Wanneer er beroep wordt aangetekend tegen een vergunning uitgereikt door de Bestendige Deputatie (klasse 1) dan wordt dit in beroep behandeld door de Minister van Leefmilieu.

De klasse 1 vergunningen worden in eerste aanleg, vooraleer ze naar de Bestendige Deputatie gaan, behandeld in de Provinciale Milieugunningscommissie (PMVC). Dit is een commissie die minstens 1 maal per maand bijeenkomt en waarbij de verschillende partijen rond de tafel zitten en de dossiers met de gegeven adviezen van de verschillende instanties besproken worden. Vanuit de PMVC wordt dan één advies geformuleerd (eventueel na stemming of met inname van minderheidsstandpunt) dat naar de Bestendige Deputatie gaat. De Deputatie beslist tenslotte over de eigenlijke vergunning. De samenstelling van de PMVC ziet er als volgt uit :

- voorzitter en secretaris : leden van de provinciale administratie
- 2 externe deskundigen
- Afdeling milieugunningen van AMINAL (Administratie Milieu-, Natuur, Land- en waterbeheer)
- Afdeling Stedebouwkundige vergunningen van de Administratie Ruimtelijke Ordening, Huisvesting en Monumenten & Landschappen
- Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie van de Administratie Economie
- Afdeling Preventieve en Sociale Gezondheidszorg van de administratie Gezondheidszorg
- OVAM (Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij)
- VMM (Vlaamse Milieumaatschappij)
- VLM (Vlaamse Landmaatschappij)

De Gewestelijke milieugunningscommissie (GMVC) is het analoge orgaan ter voorbereiding van de beslissingen die de Minister bevoegd voor leefmilieu moet nemen inzake beroepsdossiers van eerste klasse milieugunningen. Deze commissie heeft een volledig analoge werking en samenstelling als de PMVC, met dien verstande dat de voorzitter en de secretaris ambtenaren zijn van de

Afdeling milieugunningen van AMINAL.

Volgens artikel 45 van VLAREM I kan de overheid die de laatstlopende vergunning heeft verleend bij gemotiveerde beslissing de in de lopende vergunning opgelegde voorwaarden wijzigen of aanvullen :

- 1) ambtshalve ;
- 2) op verzoek van de adviesorganen (voor zover deze adviesbevoegd zijn voor betreffende inrichting) ;
- 3) op verzoek van de exploitant ;
- 4) op verzoek van elk natuurlijk of rechtspersoon die ten gevolge van de inrichting hinder kan ondervinden ;
- 5) op verzoek van elk rechtspersoon die tot doel heeft de bescherming van het leefmilieu.

Behalve voor een ambtshalve beslissing gelden hiervoor dezelfde bepalingen inzake de adviesverlening, de uitspraak, de bekendmaking en de stilzwijgende weigering als voor de gewone milieugunningsaanvragen van klasse 1 of 2.

Tegen deze wijzigingsbeslissing van het College van Burgemeester en Schepenen of van de Bestendige Deputatie van de Provincie kan bij de Minister bevoegd voor leefmilieu beroep worden aangetekend. Dit beroep moet echter binnen de 10 dagen worden ingediend na de dag van verzending van de beslissing.

Daarnaast bepaalt Art. 41 van Vlare I : "In geval de milieugunningsaanvraag betrekking heeft op de lozing in gewone oppervlaktewateren, openbare riolen of kunstmatige afvoerwegen voor hemelwater, van gevaarlijke stoffen (rubriek 3.4 of 3.6.3) alsmede in geval de milieugunningsaanvraag betrekking heeft op de directe of indirecte lozing in grondwater van gevaarlijke stoffen, dient de milieugunning minstens om de vier jaar aan een nieuw onderzoek onderworpen te worden."



3.2.4. La politique de l'eau de la Région de Bruxelles-Capitale

3.2.4.1. Lois et règlements

A. Réglementation en vigueur

La protection des eaux de surface contre le pollution, en Région de Bruxelles-Capitale, est organisée dans le cadre législatif à composantes à la fois fédérales et régionales.

Lois fédérales et arrêtés royaux (A.R.)

Loi du 28 décembre 1967 relative aux cours d'eau non navigables (M.B. 15/11/68), modifiée notamment par la loi du 22 juillet 1970 (M.B. 1/09/70) et par la loi du 27/02/77 (M.B. 12/03/77).

Loi du 26 mars 1971 sur la protection des eaux de surface contre la pollution: loi adaptée aux spécificités régionales par des lois de réformes institutionnelles ainsi que par des ordonnances particulières à la Région de Bruxelles- Capitale (M.B 01/05/91).

A.R du 3 mars 1976 portant règlement général relatif aux déversements des eaux usées dans les eaux de surface ordinaires, dans les égouts publics et dans les voies artificielles d'écoulement des eaux pluviales.ainsi qu'une série d'A.R fixant des conditions de déversement par secteurs industriels.

Loi du 24 mai 1983 relative aux normes générales définissant les objectif de qualité des eaux de surface à usages déterminés

A.R du 4 novembre 1987 fixant des normes de qualité de base pour les eaux du réseau hydrographique public et adaptant l'A.R. du 03-08-1976.

Ordonnances et arrêtés de l'Exécutif de la Région de Bruxelles-Capitale.

Ordonnance du 30/07/92 relative au permis d'environnement (M.B 29/08/92), modifiée notamment par l'ordonnance du 23/11/93 (M.B 26.11.93).

Ordonnance du 29/03/96, instituant une taxe sur le déversement des eaux usées, (M.B. 01/04/96), notamment ses articles 44 et 45 - Chapitre IX- 'Elaboration et exécution des programmes de collecte, d'assainissement et d'épuration des eaux'.

Ordonnance du 18/07/96 portant assentiment à la Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est (Paris 22/09/92) - (M.B. 09/08/96).

Ordonnance du 18/07/96 portant assentiment à la Convention sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux (Helsinki 17/03/92) - (M.B. 09/08/96).

Arrêté Royal du 18/06/89 relatif à la qualité de l'eau distribuée par réseau pour la Région de Bruxelles-Capitale (M.B. 04/07/89).

Arrêté du 21/05/92 de l'Exécutif de la Région de Bruxelles-Capitale déterminant les conditions sectorielles de déversement dans les eaux de surface ordinaires et dans les égouts publics des eaux usées provenant de la production, de la transformation et de l'utilisation du trichloroéthylène, du perchloroéthylène et du trichlorobenzène ( M.B. 17/07/92).

Arrêté du 21/05/92 de l'Exécutif de la Région de Bruxelles-Capitale déterminant les conditions sectorielles de déversement dans les eaux de surface ordinaires et dans les égouts publics des eaux usées provenant de la production d'aldrine, de la dieldrine, de l'endrène et de l'isodrine (M.B.17/07/92).

Arrêté du 21/05/92 de l'Exécutif de la Région de Bruxelles-Capitale déterminant les conditions sectorielles de déversement dans les eaux de surface ordinaires et dans les égouts publics des eaux usées provenant de la production des hydrocarbures chlorés (M.B.17/07/92).

Arrêté du 21/05/92 de l'Exécutif de la Région de Bruxelles-Capitale déterminant les conditions sectorielles de déversement dans les eaux de surface ordinaires et dans les égouts publics des eaux usées provenant de la production, de la transformation et de l'utilisation du 1-2 dichloroéthane (M.B. 17/07/92).

Arrêté du 18/06/92 de l'Exécutif de la Région de Bruxelles-Capitale établissant le classement des eaux de surface (M.B. du 17/07/92).

Arrêté du 23/03/94 du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif au traitement des eaux résiduaires (M.B du 05/05/94).

B. Politique de l'eau et normes de protection

Pour assurer la protection directe ou indirecte des eaux de surface, l'autorité publique (l'Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement - 'I.B.G.E') dispose de deux types de normes: les normes d'émission et les,normes d'immission ou objectif de qualité. Les normes d'émission fixent des valeurs limites applicables aux effluents :

- elles sont reprises de la législation fédérale en ce qui concerne les normes générales;
- elles émanent d'arrêtés sectoriels nationaux toujours en vigueur après la régionalisation des compétences en matière d'eau voire d'arrêtés sectoriels régionaux postérieurs à ce transfert de compétence;
- et enfin elles s'appuient sur des normes d'immission qui sont l'expression des objectifs de qualité fixés au niveau international, fédéral ou régional.

3.2.4. Het waterbeleid in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

3.2.4.1. Wetten en regelgeving

A. Van kracht zijnde reglementering

De bescherming van het oppervlaktewater tegen de verontreiniging is in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest geregeld in een wettelijk kader met zowel federale als regionale bouwstenen.

Federale wetten en koninklijke besluiten (K.B.)

Wet van 28 december 1967 betreffende de onbevaarbare waterlopen (B.S. 15/11/68), mede gewijzigd bij de wet van 22 juli 1970 (B.S. 1/09/70) en bij de wet van 27/02/77 (B.S. 12/03/77)

Wet van 26 maart 1971 op de bescherming van de oppervlaktewateren tegen verontreiniging: wet aangepast aan de specificiteiten van de gewesten bij de wetten tot institutionele hervormingen en bij de ordonnanties van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (B.S. 01/05/91)

K.B. van 3 maart 1976 houdende algemeen reglement voor het lozen van afvalwater in de gewone oppervlaktewateren, in de openbare riolen en in de kunstmatige afvoerwegen voor regenwater en een reeks K.B. tot vaststelling van de sectoriële voorwaarden voor de lozing van afvalwater

Wet van 24 mei 1983 betreffende de algemene normen die de kwaliteitsobjectieven bepalen van oppervlaktewater bestemd voor welbepaalde doeleinden

K.B. van 4 november 1987 houdende vaststelling van de basiskwaliteitsnormen voor de wateren van het openbaar hydrografisch net, en tot aanpassing van het K.B. van 03/08/1976

Ordonnanties en besluiten van de Executieve van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Ordonnantie van 30/07/92 betreffende de milieuvergunning (B.S. 29/08/92), mede gewijzigd bij de ordonnantie van 23/11/93 (B.S. 26.11.93)

Ordonnantie van 29/03/96 tot instelling van een heffing op de lozing van afvalwater (B.S. 01/04/96), in bijzonderheid de artikelen 44 en 45 - Hoofdstuk IX "Uitwerking en uitvoering van programma's voor de opvang, drooglegging en waterzuivering"

Ordonnantie van 18/07/96 houdende instemming met het Verdrag inzake de bescherming van het maritiem milieu van de Noordoostelijke Atlantische Oceaan (Parijs 22/09/92) - (B.S. 09/08/96)

Ordonnantie van 18/07/96 houdende instemming met het Verdrag inzake de bescherming en het gebruik van grensoverschrijdende waterlopen en internationale meren (Helsinki 17/03/92) - (B.S. 09/08/96)

Koninklijk Besluit van 18/06/89 betreffende de kwaliteit van het leidingwater voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (B.S. 04/07/89)

Besluit van 21/05/92 van de Executieve van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest houdende vaststelling van de sectoriële voorwaarden voor het lozen van afvalwater afkomstig van de produktie, de omzetting en het gebruik van trichloorethyleen, perchloorethyleen en trichloorbenzeen, in de gewone oppervlaktewateren en in de openbare riolen (B.S. 17/07/92)

Besluit van 21/05/92 van de Executieve van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest houdende vaststelling van de sectoriële voorwaarden voor het lozen van afvalwater afkomstig van de produktie van aldrin, dieldrin, endrin en isodrin, in de gewone oppervlaktewateren en in de openbare riolen (B.S. 17/07/92)

Besluit van 21/05/92 van de Executieve van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest houdende vaststelling van de sectoriële voorwaarden voor het lozen van afvalwater afkomstig van de produktie van chloorwaterstoffen, in de gewone oppervlaktewateren en in de openbare riolen (B.S. 17/07/92)

Besluit van 21/05/92 van de Executieve van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest houdende vaststelling van de sectoriële voorwaarden voor het lozen van afvalwater afkomstig van de produktie, de omzetting en van het gebruik van 1-2 dichloorethaan in de gewone oppervlaktewateren en in de openbare riolen (B.S. 17/07/92)

Besluit van 18/06/92 van de Executieve van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest tot vaststelling van de rangschikking van het oppervlaktewater (K.B. van 17/07/92)

Besluit van 23/03/94 van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering betreffende de behandeling van stedelijk afvalwater (K.B. van 05/05/94)

B. Waterbeleid en beschermingsnormen

De overheid (Brussels Instituut voor Milieubeheer - BIM) beschikt voor de directe of indirecte bescherming van het oppervlaktewater over twee soorten normen : de emissienormen en de immissienormen of kwaliteitsdoelstelling.

De emissienormen stellen grenswaarden voor de effluents vast; deze zijn overgenomen uit de federale wetgeving wat de algemene normen betreft; zij resulteren uit nationale sectoriële besluiten die na de regionalisering van de bevoegdheden inzake water nog van kracht gebleven zijn of uit gewestelijke sectoriële besluiten die dateren van na deze bevoegdheidsoverdracht en ten slotte zijn zij gebaseerd op de immissienormen die de uitdrukking zijn van de kwaliteitsdoelstellingen die op internationaal, federaal of gewestelijk niveau zijn vastgesteld.



Les normes d'immission sont donc les normes applicables aux cours d'eau récepteurs. Elle reflètent par des valeurs paramétriques la qualité de l'eau en fonction du classement du cours d'eau (A.E.R.B.C. 18/06/92).

Ces normes s'appuient sur la législation fédérale : l'arrêté royal du 4 novembre 1987, pris en exécution de la loi du 26 mars 1971, fixe les normes de qualité de base pour les eaux du réseau hydrographique public. Ces normes sont indicatives notamment de la capacité épuratoire du récepteur, voire de la qualité biologique du cours d'eau..

Au niveau régional, seules sont fixées les normes à usage piscicole (A.E.R.B.C. 17/07/92) et plus particulièrement les eaux cyprinicoles. Aucune réglementation ne vise dès lors les eaux à usage piscicole (salmonicoles), les eaux de baignade, les eaux conchylicoles ou les eaux alimentaires (Article 12 de AERBC susvisé).

### C. Les autorisations de déversement.

Les autorisations de déversement sont délivrées sur deux bases juridiques différentes suivant l'origine du rejet.

Les rejets industriels provenant d'établissements classés, définis comme 'établissement' aux termes de l'Ordonnance du 30/07/92, relative au permis d'environnement (Article 78), sont réglementés au travers du permis unique, défini comme permis environnement au sens de cette ordonnance.

Les autres rejets directs ou indirects sont octroyés sur base de la loi du 26 mars 1971 sur la protection des eaux de surface ainsi que par ses arrêtés d'exécution tant fédéraux que régionaux (cf supra).

Les demandes d'autorisations de rejets, voire de permis d'environnement sont introduites auprès des communes ou auprès de l'IBGE à l'aide de formulaire pré-établi par l'administration suivant le cas

#### a) La procédure:

- La personne qui introduit la demande de permis peut être une personne physique ou morale, publique ou privée pour autant qu'il s'agisse de l'exploitant
- Le dossier de demande de permis doit contenir des informations déterminées qui diffèrent suivant le permis (IA,IB,II):
  - la classe IA; tous les projets d'installations soumis à permis d'environnement et obligatoirement soumis à étude d'incidences;
  - la classe IB; tous les projets d'installation soumis au permis d'environnement et soumis à rapport préalable des incidences;
  - la classe II; tous les projets soumis à permis d'environnement suivant la procédure dévolue à cette classe, dite procédure simplifiée
- Les conditions de rejets d'eaux usées ainsi que les prescriptions en matière de recours aux technologies propres et sans rejets sont fixées au travers de cet acte.

Il est tenu compte lors de l'élaboration de ces conditions des réglementations générales applicables aux rejets ainsi que des conditions sectorielles nationales ou régionales au cas par cas suivant la nature de l'exploitation.

Des conditions particulières s'imposent également en fonction des circonstances locales ainsi qu'en fonction des contraintes environnementales imposées au récepteur.

#### b) L'autorisation

- Pour les installations classées, le permis d'environnement remplace l'autorisation de déversement.
- Il est délivré par le Collège des bourgmestre et Echevins pour les établissements de classe II, sauf s'il s'agit d'installations d'utilité publique ou exploitées par des personnes de droit public, et par l'I.B.G.E. dans tous les autres cas.
- L'autorité qui délivre le permis d'environnement fixe le délai dans lequel celui-ci doit être mis en oeuvre. Ce délai ne peut dépasser 2 ans. La durée normale du permis est de 10 ans.

Pour les installations ou entreprises qui ne sont pas reprises dans la nomenclature des établissements classés, l'autorisation de déverser des eaux usées autres que domestiques normales dans les égouts publics et tout type d'eaux usées dans les eaux de surface est délivrée par l'IBGE.

Dans les autres cas, l'autorité communale est compétente.

#### c) La surveillance

Les fonctionnaires et agents de l'IBGE et des communes sont chargés de la surveillance des installations classées ainsi que de tout type de rejet d'eaux usées.

Au sein de l'IBGE, cette mission est notamment dévolue à la Division Inspectorat de l'Environnement.

### D. Etat de l'environnement

Conformément aux termes de l'ordonnance du 4 juin 1992 sur l'établissement d'un rapport sur l'état de l'environnement bruxellois, l'Exécutif est tenu de déposer devant le Conseil de la Région de Bruxelles-Capitale ce rapport tous les deux ans.

Il doit comprendre des informations générales concernant l'application de la politique de l'eau en RBC.

#### 3.2.4.2. Organisation institutionnelle

##### A. Qualité de l'eau

Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement (I.B.G.E)

Division Recherche et Planification  
Division Prévention et Autorisations  
Division Inspection et Surveillance.

De immissienormen zijn dus de normen die op de ontvangende waterlopen van toepassing zijn. Via parametrische waarden weer spiegelen zij de kwaliteit van het water in functie van de indeling van de waterloop (B.E.B.H.G. 18/06/92).

Deze normen zijn gebaseerd op de federale wetgeving : het koninklijk besluit van 4 november 1987, genomen in uitvoering van de wet van 26 maart 1971, stelt de basiskwaliteitsnormen voor de waterlopen van het openbaar hydrografisch net vast. Het gaat om normen die indicatief zijn voor de zuiveringscapaciteit van het ontvangende water of voor de biologische kwaliteit van de waterloop.

Op het niveau van de Gewesten zijn alleen de normen voor viswater (B.E.B.H.G. 17/07/92) en meer bepaald voor karperachtigen vastgesteld.

Er bestaat dus geen specifieke reglementering voor viswater (zalmachtigen), zwemwater, water voor schelpdieren of drinkwater (Artikel 12 van bovengenoemd BEBHG).

### C. Lozingsvergunningen

De lozingsvergunningen worden op twee verschillende juridische basissen afgegeven, naargelang van de oorsprong van de lozing. De industriële lozingen afkomstig van inrichtingen, volgens de Ordonnantie van 30/07/92 betreffende de milieuvergunning (artikel 78) "inrichting" genoemd, zijn gereguleerd via één enkele vergunning, die in deze ordonnantie milieuvergunning wordt genoemd. De overige directe of indirecte lozingen zijn toegestaan op basis van de wet van 26 maart 1971 betreffende de bescherming van de oppervlaktewateren en door de federale en gewestelijke uitvoeringsbesluiten ervan (cf supra).

De aanvragen voor lozingsvergunningen of milieuvergunningen worden bij de gemeenten of bij het BIM ingediend via een door de administratie naargelang van het geval aangepast en voorgedrukt formulier.

#### a) procedure

- De persoon die de vergunningsaanvraag indient, kan een natuurlijke of een rechtspersoon, een publiekrechtelijke rechtspersoon of een particulier zijn voor zover het exploitanten zijn.
- Het dossier van de vergunningsaanvraag dient volgende inlichtingen te bevatten, welke verschillen naargelang van de vergunning (IA, IB,II):
  - Klasse IA : alle projecten voor inrichtingen die aan een milieuvergunning en verplicht aan een effectenstudie onderworpen zijn.
  - Klasse IB : alle projecten voor inrichtingen die aan een milieuvergunning en aan een voorafgaand effectenverslag onderworpen zijn.
  - Klasse II : alle projecten die aan de milieuvergunning overeenkomstig de procedure voor deze klasse, de zogenaamde vereenvoudigde procedure, onderworpen zijn.

- De voorwaarden voor lozingen van afvalwater en de voorschriften inzake gebruik van milieuvriendelijke technologieën en technologieën zonder lozingen zijn aldus vastgesteld.

Bij de uitwerking van deze voorwaarden wordt geval per geval naargelang van de aard van de exploitatie rekening gehouden met op de lozingen van toepassing zijnde algemene reglementeringen en met de nationale of gewestelijke sectoriële voorwaarden.

Bijzondere voorwaarden worden opgelegd in functie van lokale omstandigheden en in samenhang met de aan het ontvangende water opgelegde randvoorwaarden inzake milieu.

#### b) vergunning

- Voor de geklasseerde inrichtingen treedt de milieuvergunning in de plaats van de lozingsvergunning.
- Zij wordt afgegeven door het College van Burgemeester en Schepenen voor de inrichtingen van klasse II, behalve indien het gaat om inrichtingen van openbaar nut of geëxploiteerd door publiekrechtelijke personen, en door het BIM in alle andere gevallen.
- De overheid die de milieuvergunning afgeeft bepaalt de termijn waarbinnen deze in werking moet zijn gebracht. Deze termijn mag niet langer zijn dan twee jaar. De normale duur van de vergunning bedraagt 10 jaar.

Voor de inrichtingen of ondernemingen die niet in de indeling van de geklasseerde inrichtingen zijn opgenomen, wordt de vergunning om ander dan normaal huishoudelijk afvalwater in de openbare riolen en elk ander type afvalwater in de oppervlaktewateren te lozen, door het BIM afgegeven.

In alle andere gevallen zijn de gemeenten bevoegd.

#### c) toezicht

- De ambtenaren en beambten van het BIM en van de gemeenten zijn belast met het toezicht op de geklasseerde inrichtingen en op elk type lozing van afvalwater.
- Binnen het BIM is deze taak aan de Afdeling Milieu-Inspectie toevertrouwd.

### D. Toestand van het milieu

Overeenkomstig de ordonnantie van 4 juni 1994 tot opstelling van een verslag over de toestand van het Brusselse leefmilieu, is de Executieve gehouden om dit verslag alle twee jaar aan de Raad van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest voor te leggen.

Het moet de algemene informatie over de toepassing van het waterbeleid in het BHG bevatten.

#### 3.2.4.2. Institutionele organisatie

##### A. Waterkwaliteit

Brussels Instituut voor Milieubeheer (BIM)

Afdeling Onderzoek en Planning  
Afdeling Preventie en Vergunningen  
Afdeling Inspectie en Toezicht



## B. Qualité des sédiments

NB. Distinction entre cours d'eau navigables et non navigables :

a) Cours d'eau navigable:

- Port de Bruxelles
- Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement( IBGE)
  - Division Recherche et Planification
  - Division Prévention et Autorisations
  - Division Inspection et Surveillance

b) Cours d'eau non navigables:

- 1) Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale  
Administration de l'Équipement et des Déplacements - A.E.D.  
Service B4 - Eaux de surface - Eaux usées
- 2) Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement.  
Division Espaces verts  
Division Recherche et Planification

## C. Ecologie

Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement.

### D. Emissions (Octroi et contrôle des autorisations)

Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement/ Communes cf. supra.

a) Octroi- Division Prévention et Autorisations

b) Contrôle des Autorisations-Division Inspection et Surveillance.

### E. Epuration publique des eaux usées

Au niveau de la RBC, la responsabilité de la planification de la "Politique de l'Eau", est dévolue à l'IBGE, tandis que l'exécution des travaux d'infrastructures liés à l'assainissement, la collecte des eaux usées et pluviales ainsi que leur traitement sont du ressort de l'Administration des Transports et des Déplacements (Service B4 - A.E.D.).

### F. Production, transport et distribution de l'eau alimentaire

Au niveau de la RBC la production et le transport de l'eau potable sont confiés à la Compagnie Intercommunale Bruxelloise des Eaux ( C.I.B.E.); la distribution de l'eau, du ressort des communes, est assurée à ce jour par une intercommunale de gestion: l'I.B.D.E. (Intercommunale Bruxelloise de Distribution d'eau).

Cette dernière est de plus chargée de récupérer la taxe sur l'eau, découlant de la mise en oeuvre de l'ordonnance du 29 mars 1996 instituant une taxe sur le déversement des eaux usées.

#### 3.2.4.3. Système de la taxe et investissements

##### A. Introduction

En adoptant le 29 mars 1996 une ordonnance instituant une taxe sur le déversement des eaux usées (parution au Moniteur belge le 01/04/'96), la Région de Bruxelles-Capitale souhaite limiter les rejets d'eaux usées dans le milieu naturel à un niveau qualitatif acceptable.

A cette fin, les axes prioritaires de l'ordonnance sont les suivants :

- le financement des infrastructures et des frais de fonctionnement des ouvrages de collecte et d'épuration des eaux usées (dont deux stations d'épuration et leurs collecteurs, l'une au sud de Bruxelles (360.000 EH) et l'autre au nord (1.200.000 EH) , ainsi que des ouvrages de collecte d'eaux pluviales (par exemple via des bassins d'orage comme ceux du Watermaelbeek, du Roodebeek, du Maelbeek, etc. ...);
- l'incitation progressive pour les entreprises à réduire leur charge polluante;
- le respect des obligations interrégionales (Accord Escaut-Meuse) et internationales (Directives européennes) qui entraîne le principe du pollueur-payeur.

La taxe sur le déversement des eaux usées est une taxe affectée, ce qui signifie que les montants perçus seront versés dans leur intégralité à un fonds destiné au financement des ouvrages d'assainissement.

##### B. Le système de taxation

L'ordonnance établit une taxe annuelle sur le déversement de l'eau usée effectué sur le territoire de la Région de Bruxelles-Capitale, quelle que soit la source de l'eau, à l'exception de l'eau de pluie recueillie dans des citernes à usage domestique et des puits à usage domestique et quel que soit son mode de déversement.

Cette taxe est applicable à partir du 1er avril 1996 et concerne donc les rejets d'eau effectués à partir de cette date.

- Quels sont les différents usages de l'eau ?

L'ordonnance distingue deux usages différents de l'eau, à savoir :

- l'eau à usage domestique, qui est une eau utilisée pour l'hygiène humaine, la cuisine, le nettoyage des biens meubles, etc. ...;
- l'eau à usage autre que domestique, qui est une eau nécessaire pour la réalisation d'activités dans les secteurs mentionnés à l'annexe II de l'ordonnance et qui regroupe les industries agro-alimentaires, les industries des métaux et dérivés, les industries chimiques et pharmaceutiques, les fabriques de vernis, de peintures, les industries graphiques, les laboratoires, les industries textiles, les industries du papier, du verre, des produits minéraux non métalliques, les exploitations de piscine, etc.

## B. Kwaliteit van de sedimenten

N.B. Onderscheid tussen bevaarbare en onbevaarbare waterlopen

a) Bevaarbare waterlopen :

- Haven van Brussel
- Brussels Instituut voor Milieubeheer (BIM)

- Afdeling Onderzoek en Planning
- Afdeling Preventie en Vergunningen
- Afdeling Inspectie en Toezicht

b) Onbevaarbare waterlopen :

- 1) Ministerie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
  - Bestuur Uitrusting en Vervoerbeleid (B.U.V.)
  - Dienst B4 - Oppervlaktewater - Afvalwater
- 2) Brussels Instituut voor Milieubeheer
  - Afdeling Groene Ruimte
  - Afdeling Onderzoek en Planning

## C. Ecologie

Brussels Instituut voor Milieubeheer

### D. Emissies (Toekenning en controle op de vergunningen)

Brussels Instituut voor Milieubeheer / Gemeenten cf. supra

a) Toekenning - Afdeling Preventie en Vergunningen

b) Controle van de Vergunningen - Afdeling Inspectie en Toezicht

### E. Openbare zuivering van het afvalwater

Binnen het BHG ligt de verantwoordelijkheid van de planning van het "Waterbeleid" bij het BIM, terwijl de uitvoering van de infrastructuurwerken gekoppeld aan de sanering, de opvang van afval- en regenwater en de behandeling ervan onder het Bestuur Uitrusting en Vervoerbeleid ressorteren (Dienst B4-B.U.V.).

### F. Produktie, transport en distributie van drinkwater

Binnen het BHG is de produktie en transport van drinkwater toevertrouwd aan de Brusselse Intercommunale Watermaatschappij (BIWM); de distributie van het water, waarvoor de gemeenten bevoegd zijn, is momenteel in handen van een beheersintercommunale gegeven : de Brusselse Intercommunale voor Watervoorziening.

Deze laatste is bovendien belast met het innen van de waterbelasting; ingevolge de uitvoering van de ordonnantie van 29 maart 1996 tot instelling van een taks op de lozing van afvalwater.

#### 3.2.4.3. Belastingstelsel en investeringen

##### A. Algemeenheden

Door het aannemen van een ordonnantie tot instelling van een heffing op de lozing van afvalwater op 29 maart 1996 (gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad op 1 april 1996) wil het Brussels Hoofdstedelijk Gewest de lozingen van afvalwater in het natuurlijke milieu tot een aanvaardbaar kwalitatief peil beperken.

Met het oog daarop behelst de ordonnantie de volgende prioritaire aandachtspunten :

- de financiering van de infrastructuur en de werkingskosten van de voorzieningen voor de opvang en zuivering van afvalwater (waaronder twee zuiveringsinstallaties en de desbetreffende collectoren, de ene ten zuiden van Brussel (360.000 I.E.) en de andere in het noorden (1.200.000 I.E. )), alsmede die voor de opvang van regenwater (bijvoorbeeld via wachtbekkens zoals die van de Watermaalbeek, de Roodebeek, de Maalbeek, enz.);
- de geleidelijke stimulering van bedrijven om hun vuilvracht terug te dringen;
- de nakoming van interregionale en internationale verplichtingen (Schelde- en Maasverdragen resp. Europese richtlijnen) met het beginsel van de vervuiler betaalt.

De heffing op de lozing van afvalwater is een toegewezen heffing, wat betekent dat de geheven bedragen geheel zullen worden gestort in een fonds voor de financiering van saneringswerken.

##### B. Heffingsstelsel

In de ordonnantie wordt een jaarlijkse heffing ingesteld op de lozing van afvalwater, die op het grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wordt verricht, ongeacht de herkomst van het water met uitzondering van het regenwater dat in tanks en putten voor huishoudelijk gebruik wordt opgevangen en ongeacht de lozingswijze.

Die heffing geldt vanaf 1 april 1996 en slaat dus op de afvalwaterlozingen die zich sedert die datum hebben voorgedaan.

- Welke zijn de verschillende gebruiksvormen van het water ?

In de ordonnantie worden twee verschillende gebruiksvormen van het water onderscheiden, namelijk :



Il est à remarquer qu'actuellement, les entreprises de moins de 7 personnes sont considérées comme déversant des eaux à usage domestique.

- Comment la taxe est-elle calculée ?

Les déversements d'eaux usées sont taxés de manière qualitative et quantitative. En effet, le montant de la taxe tient compte de deux paramètres : la charge polluante réellement rejetée ou évaluée et le volume déversé.

En ce qui concerne les usages domestiques, la charge polluante déversée varie peu et c'est la raison pour laquelle un montant fixe de BEF 14/m<sup>3</sup> d'eau rejetée a été établi.

Pour les eaux à usage autre que domestique, il existe deux types de formules pour le calcul de la charge polluante : la formule réelle et la formule forfaitaire.

- Comment calcule-t-on la taxe par la formule réelle ?

La taxe est calculée en fonction de la pollution réellement déversée (charge polluante réelle) et du volume rejeté. Le redevable est tenu de procéder lui-même tous les mois ou de faire procéder tous les ans, par un laboratoire agréé en Région de Bruxelles-Capitale, à une analyse de l'eau déversée (mesure de la charge polluante et du volume déversé).

Les paramètres à prendre en compte pour le calcul de la taxe sont les suivants : les matières en suspension et les matières oxydables, les nutriments, les métaux lourds (mercure, cadmium, plomb, arsenic, chrome, nickel, argent, cuivre, zinc) et le débit déversé. Les prélèvements d'eau nécessaires aux analyses sont proportionnels au volume déversé et s'effectuent durant une période minimum de 24 heures.

Les échantillonnages et les mesures de volume d'eau déversée peuvent s'effectuer à partir du 1er janvier 1997.

- Comment calcule-t-on la taxe par la formule forfaitaire ?

Par défaut, le redevable peut utiliser une formule forfaitaire. Celle-ci fait intervenir, en fonction du secteur d'activité soit les quantités produites ou utilisées soit le nombre de m<sup>3</sup> d'eau utilisée pour la réalisation des activités.

Pour ces deux types de formule, le mode de calcul varie en fonction du lieu de rejet (en égout ou autre qu'en égout).

Les différentes formules de calcul sont établies dans l'ordonnance à l'article 11 §1 et §2 pour la formule réelle ainsi que §1 et §3 pour la formule forfaitaire.

- Quelle formule doit-on utiliser ?

La formule forfaitaire est applicable dans le cas où la charge polluante obtenue par la formule forfaitaire est inférieure au cours de la période antérieure à la période imposable à :

- 20 millions d'unités de pollution (si déversement en égout public);

- 5 millions d'unités de pollution (si déversement autre qu'en égout public).

Même s'il se trouve dans les conditions pour l'application de la formule forfaitaire, le redevable conserve néanmoins la faculté de procéder ou de faire procéder à une analyse de l'eau déversée pour l'établissement du montant de la taxe.

### 3.2.5. la politique de l'eau aux Pays-Bas

La politique néerlandaise de l'eau est axée sur une approche cohérente, intégrée de la gestion de l'eau. Un système aquatique (comme l'Escaut occidental) est considéré comme une entité constituée d'eaux de surface, de sédiments et des rives. Un système aquatique est décrit par les caractéristiques physiques, chimiques et biologiques. Dans cette approche intégrée, on a opté pour l'obtention d'un système aquatique au fonctionnement durable.

Les Pays-Bas répartissent leurs eaux en eaux nationales et régionales. La gestion de la qualité de l'eau incombe pour les eaux nationales au Rijkswaterstaat, celle des eaux non nationales aux provinces et aux wateringues. Les communes ne sont certes pas associées directement à la gestion de l'eau, mais elles jouent un rôle important comme gestionnaires des systèmes d'égouts.

Les autorités qui accomplissent des missions dans le domaine de la gestion de l'eau ont divers instruments légaux à leur disposition.

#### 3.2.5.1. Lois et réglementations

##### A. Lois

###### A.1. Loi sur la pollution des eaux de surface

La loi sur la pollution des eaux de surfaces (WVO) est entrée en vigueur le 1er décembre 1970. Le but de la WVO est d'éviter et de combattre la pollution des eaux de surface. Il est interdit de déverser sans autorisation des déchets, des substances polluantes ou nuisibles, sous quelque forme que ce soit, dans les eaux de surface. La WVO distingue :

1. l'interdiction absolue de déversement;
2. l'interdiction relative de déversement (système d'autorisations);
3. réglementation générale à côté ou au lieu d'un système d'autorisations.

L'interdiction absolue de déversement n'a pas été utilisée jusqu'à présent.

L'interdiction relative de déversement signifie qu'il y a interdiction sauf détention d'une autorisation. Celle-ci doit être délivrée par le gestionnaire compétent de la qualité de l'eau. Depuis le 1er mars 1993 la WVO permet d'édicter par arrêté réglementaire des règles générales pour réguler certains déversements. Dans ce cas, il n'y a plus d'évaluation de la situation sur place.

- water voor huishoudelijk gebruik, d.i. water dat wordt gebruikt voor de menselijke hygiëne, de keuken, de schoonmaak van roerende goederen, enz.;

- water voor niet-huishoudelijk gebruik, d.i. water dat nodig is voor de verwezenlijking van de activiteiten in de in bijlage II van de ordonnantie vermelde sectoren, met name de voedingsmiddelenindustrie, de metaalnijverheid en derivaten, de chemische en farmaceutische nijverheid, de lak- en verf fabrieken, de grafische industrie, de laboratoria, de textielindustrie, de papier- en glasnijverheid, de niet-metaalhoudende minerale produkten, de exploitatie van zwembaden, enz.

Opgemerkt dient te worden dat bedrijven met minder dan 7 personen momenteel worden geacht water voor huishoudelijk gebruik te lozen.

- Hoe wordt de heffing berekend ?

De lozingen van afvalwater worden kwalitatief en kwantitatief belast. Voor het bedrag van de heffing wordt immers met twee parameters rekening gehouden : de werkelijk geloosde of geëvalueerde vuilvracht en het geloosde volume.

Met betrekking tot het huishoudelijk gebruik varieert de geloosde vuilvracht weinig en daarom is een vast bedrag van 14 BEF/m<sup>3</sup> geloosd water vastgesteld.

Voor het water voor niet-huishoudelijk gebruik worden twee soorten formules voor de berekening van de vuilvracht gehanteerd : de reële formule en de vaste formule.

- Hoe wordt de heffing via de reële formule berekend ?

De heffing wordt berekend afhankelijk van de werkelijk geloosde vervuiling (reële vuilvracht) en het geloosde volume. De heffingsplichtige is verplicht het geloosde water zelf maandelijks te analyseren of jaarlijks door een in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest erkend laboratorium te laten analyseren (meting van de vuilvracht en het geloosde volume).

De volgende parameters worden bij de berekening van de heffing betrokken : zwevende stof en oxydeerbare stoffen, nutriënten, zware metalen (kwik, cadmium, lood, arseen, chroom, nikkel, zilver, koper, zink) en het geloosde debiet. De voor de analyses noodzakelijke watermonsters zijn evenredig aan het geloosde volume en worden genomen gedurende een minimumperiode van 24 u.

De bemonsteringen en de metingen van het geloosde watervolume kunnen vanaf 1 januari 1997 worden verricht.

- Hoe wordt de heffing via de vaste formule berekend ?

In het andere geval kan de heffingsplichtige een vaste formule hanteren. Daarbij zullen afhankelijk van de bedrijfstak ofwel de geproduceerde c.q. gebruikte hoeveelheden ofwel het aantal m<sup>3</sup> voor de verwezenlijking van de activiteiten gebruikt water worden betrokken.

Voor die beide soorten formules verschilt de berekeningswijze naargelang van de lozingsplaats (al dan niet in de riolen).

De verschillende berekeningsformules worden vastgesteld in de ordonnantie in artikel 11 § 1 en § 2 voor de reële formule, alsmede § 1 en § 3 voor de vaste formule.

- Welke formule dient te worden toegepast ?

De vaste formule is van toepassing wanneer de door de vaste formule verkregen vuilvracht tijdens de aan de aanslagperiode voorafgaande periode lager is dan :

- 20 miljoen vervuilingseenheden (indien lozing in de openbare riolen)

- 5 miljoen vervuilingseenheden (indien geen lozing in de openbare riolen)

Zelfs al verkeert de heffingsplichtige in de omstandigheden voor de toepassing van de vaste formule, hij behoudt niettemin de mogelijkheid een analyse van het geloosde water voor de vaststelling van het heffingsbedrag te (laten) verrichten.

### 3.2.5. Het waterbeleid in Nederland

Het Nederlandse waterbeleid is gericht op een samenhangende, integrale benadering van het waterbeheer. Een watersysteem (zoals de Westerschelde) wordt beschouwd als een eenheid van oppervlaktewater, waterbodem(sediment) en oevers. Een watersysteem wordt beschreven door de fysische, chemische en biologische karakteristieken. Voor deze integrale benadering is gekozen om een duurzaam functionerend watersysteem te verkrijgen.

Nederland verdeelt zijn wateren in nationale en regionale wateren. Het waterkwaliteitsbeheer over de rijkswateren berust bij Rijkswaterstaat, dat van de niet-rijkswateren bij de provincies en de waterschappen. Gemeenten zijn weliswaar niet rechtstreeks bij het waterbeheer betrokken, maar zij spelen wel een belangrijke rol als beheerder van de rioolstelsels.

Aan de overheden, die taken op het gebied van waterbeheer uitvoeren, staan diverse wettelijke instrumenten ter beschikking.

#### 3.2.5.1. Wetten en regelgeving

##### A. Wetten

###### A.1. Wet verontreiniging oppervlaktewateren

Op 1 december 1970 is de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (WVO) in werking getreden. Het doel van de WVO is het voorkomen en bestrijden van de verontreiniging van oppervlaktewater. Zonder vergunning is het verboden om afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen, in welke vorm dan ook, in oppervlaktewater te brengen. De WVO onderscheidt:

1. het absoluut lozingsverbod;
2. het relatief lozingsverbod (het vergunningstelsel);
3. algemene regelgeving naast of in plaats van een vergunningstelsel.



En principe, tous les déversements potentiellement nuisibles à l'environnement pourraient faire l'objet de règles générales. Il est évident cependant qu'une branche d'activité homogène s'y prête le mieux vu son uniformité.

Deux règlements sont en vigueur en ce moment.

#### 1. Règlement horticulture en serre

Le règlement WVO sur les déversements dans l'horticulture en serre est entré en vigueur le 1er novembre 1994. Ce règlement s'applique aux entreprises d'horticulture en serre qui effectuent des déversements directs ou indirects (par les égouts) dans les eaux de surface. Le but est de limiter et de réutiliser l'eau et d'assainir les rejets résiduels, surtout des pesticides et engrais. A deux exceptions près, ces entreprises n'ont plus besoin d'une autorisation pour les déversements.

#### 2. Règlement dentistes

Le règlement WVO sur les déversements des cabinets dentaires et trois réglementations apparentées sont entrés en vigueur le 1er janvier 1995. Le but est de limiter la quantité d'amalgame et de liquides photographiques déversés dans les eaux usées.

Sont en préparation des règlements pour :

- l'utilisation de matériaux (secondaires) (arrêté produits de construction: 1996-1998);
- les constructions dispersées (eaux usées domestiques: 1996);
- eaux usées de projets d'assainissement du sol (1996);
- pierrailles/conservation d'objets fixes (1995);
- résidus de chargements (vidange de citerne etc.: 1997).

#### Délivrance d'une autorisation

La procédure de délivrance d'une autorisation WVO est la suivante :

Etape 1 : concertation préliminaire avec le demandeur pour préciser au mieux la demande.

Etape 2 : établissement d'un projet d'autorisation par l'autorité. La publication de la demande et du projet d'autorisation se fait par voie de presse.

Etape 3 : la mise en enquête publique de la demande et du projet d'autorisation auprès de l'autorité chargée de délivrer l'autorisation (RWS Zélande) et de la commune concernée. Les intéressés (e.a. organisations de protection de l'environnement) peuvent introduire des remarques pendant quatre semaines.

Etape 4 : Le fonctionnaire compétent traite les remarques éventuelles introduites au sujet de la demande et du projet d'autorisation.

Etape 5 : Une fois les remarques traitées, le projet d'autorisation est converti en autorisation définitive qui est aussi publiée dans la presse.

Etape 6 : l'autorisation définitive peut être consultée pendant six semaines. Un recours peut à nouveau être introduit dans ce délai. Une demande de suspension de l'autorisation peut être en outre introduite auprès du président de la section du contentieux administratif du Conseil d'Etat. L'autorisation n'entre pas en vigueur avant la date de la décision.

Pour l'autorité délivrant l'autorisation, les plans de gestion jouent un rôle particulier (voir ci-après). De plus, il convient d'être au courant du contenu du règlement provincial en matière d'environnement car il peut soumettre les déversements à des règles.

Si une autorisation dans le cadre de la loi sur la gestion de l'environnement (Wm) (voir ci-après) ou un permis de bâtir sont en outre nécessaires, l'autorisation WVO n'est pas délivrée avant que ces autorisations aient été délivrées à leur tour. En pareil cas, l'autorité Wm (en Zélande la province de Zélande) coordonne les procédures d'autorisation.

Les autorisations WVO sont délivrées de plus en plus dans le cadre d'une évaluation intégrée de l'environnement. La concertation et la coordination des différentes autorités sont importantes à ce niveau.

#### Contrôle et répression

La délivrance de l'autorisation ne met pas encore fin à l'intervention de l'autorité qui en est chargée. L'entreprise répond elle-même du respect des prescriptions dans l'autorisation WVO. Le contrôle du respect se fait par prise d'échantillon et analyse de l'eau déversée. Les entreprises doivent aussi communiquer régulièrement leurs données d'émission. La surveillance a innové le contrôle en profondeur qui ne met pas l'accent sur les contrôles "en fin de canalisation," mais envisage l'ensemble du processus de production et l'organisation de la protection de l'environnement au sein de l'entreprise concernée.

Si la division répressive constate une infraction, différentes interventions sont possibles.

#### action administrative :

L'infraction donne lieu à une réaction administrative. Cela signifie qu'en cas de contravention, il y a une lettre ou une entrevue visant à faire cesser celle-ci. S'il s'agit d'une infraction grave, la contrainte administrative peut être mise en oeuvre ou une astreinte peut être prononcée. La contrainte administrative implique que les déversements peuvent être stoppés et les déchets évacués aux frais de l'entreprise. L'astreinte implique que l'entreprise doit payer une somme d'argent par infraction.

#### action répressive :

En cas d'infraction grave, un procès-verbal est dressé en plus de la réaction administrative. Ce procès-verbal est envoyé au ministère public qui examine l'opportunité de poursuites contre l'entreprise.

Het absoluut lozingsverbod is tot op heden niet benut.

Het relatief lozingsverbod betekent dat sprake is van een verbod tenzij men in het bezit is van een vergunning. Deze moet door de betreffende waterkwaliteitsbeheerder worden afgegeven.

Sinds 1 maart 1993 kent de WVO de mogelijkheid om bij algemene maatregel van bestuur (amvb) algemene regels te stellen ter regulering van bepaalde lozingen. In dit geval vindt geen individuele beoordeling van de situatie meer plaats.

In principe zouden voor alle potentieel voor het milieu nadelige lozingen algemene regels kunnen worden gesteld. Het spreekt echter voor zich dat een homogene bedrijfstak zich hiervoor - gezien zijn uniformiteit - het beste leent.

Op dit moment zijn er twee Amvb's in werking.

#### 1. Amvb Glastuinbouw

Per 1 november 1994 is het Lozingenbesluit WVO glastuinbouw in werking getreden. Dit besluit is van toepassing op glastuinbouwbedrijven die direct of indirect (via de riolering) lozen op oppervlaktewateren. Doel is beperking en hergebruik van water en een sanering van de restlozing van vooral bestrijdingsmiddelen en meststoffen. Op twee uitzonderingen na is voor de lozing vanuit deze bedrijven geen vergunning meer noodzakelijk.

#### 2. Amvb Tandartsen

Per 1 januari 1995 zijn het Lozingenbesluit WVO tandartspraktijken en drie daaraan gerelateerde regelingen in werking getreden. Het doel is de hoeveelheid kwik en fotografische vloeistoffen in het te lozen afvalwater te beperken.

In voorbereiding zijn amvb's voor:

- het gebruik van (secundaire) materialen (Bouwstoffenbesluit: 1996-1998);
- verspreide bebouwing (huishoudelijk afvalwater: 1996);
- afvalwater van bodemsaneringsprojecten (1996);
- gritstralen/conserveren van vaste objecten (1995);
- ladingrestanten (tankercleaning e.d.: 1997).

#### Vergunningverlening

De procedure voor een WVO vergunningverlening is als volgt:

Stap 1: Het starten van vooroverleg om samen met de aanvrager tot een zo duidelijk mogelijke aanvraag te komen.

Stap 2: Het opstellen van een ontwerp-vergunning door de vergunningverlener. Het bekendmaken van de aanvraag en de ontwerp-vergunning gebeurt in de krant.

Stap 3: Het ter inzage leggen van de aanvraag en de ontwerp-vergunning bij de vergunningverlenende instantie (RWS Zeeland) en de betreffende gemeente. Gedurende vier weken kunnen door belanghebbenden (o.a. milieu-organisaties) bedenkingen worden ingediend.

Stap 4: De vergunningverlenende ambtenaar handelt de eventuele bedenkingen af die op de aanvraag en de ontwerp-vergunning zijn binnengekomen.

Stap 5: Als alle bedenkingen afgehandeld zijn, wordt de ontwerp-vergunning omgezet in een definitieve vergunning. Deze wordt ook bekend gemaakt in de krant.

Stap 6: De definitieve vergunning ligt gedurende zes weken ter inzage. Tijdens deze periode kan opnieuw beroep worden ingesteld. Tevens kan een verzoek om schorsing van de vergunning worden ingediend bij de voorzitter van de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. De vergunning treedt dan niet in werking tot het moment van uitspraak.

Voor de Wvo-vergunningverlener zijn met name de beheersplannen (zie hierna) van belang. Daarnaast is het zaak op de hoogte te zijn van de inhoud van de provinciale milieuvordering omdat deze regels kan stellen aan lozingen.

Als er ook een Wet milieubeheer (Wm)-vergunning (zie hierna) en/of een bouwvergunning nodig is wordt de WVO-vergunning niet eerder verleend dan nadat deze vergunningen ook zijn verleend. In een dergelijk geval is het ook de Wm-instantie (in Zeeland de provincie Zeeland) die de vergunningprocedures coördineert.

Bij de WVO-vergunningverlening treedt steeds meer een verschuiving op naar een integrale milieu-afweging. Overleg en afstemming tussen de verschillende overheden is hierbij van groot belang.

#### Controle en handhaving

Met het verlenen van de WVO-vergunning is de taak van de vergunningverlenende instantie nog niet voorbij. Een bedrijf is zelf verantwoordelijk voor het naleven van de voorschriften in de WVO-vergunning. Controle op de naleving vindt plaats door bemonstering en analyse van het geloosde water. Bedrijven moeten verder hun emissiegegevens regelmatig rapporteren. Een nieuwe ontwikkeling bij de handhaving is de zogenaamde dieptecontrole, waarbij de nadruk niet ligt bij de "end-of-pipe" controles, maar waarbij gekeken wordt naar het gehele productieproces en de organisatie van de milieuzorg binnen het betrokken bedrijf.

Wanneer er door de afdeling handhaving een overtreding geconstateerd wordt, staan er verschillende handhavingsmogelijkheden open: **bestuurlijk optreden**:

Op een overtreding wordt bestuurlijk gereageerd. Dit betekent dat in geval van een overtreding een brief of een gesprek volgt, gericht op het beëindigen van de overtreding. Indien er sprake is van een ernstige overtreding kan bestuursdwang worden toegepast of een dwangsom worden opgelegd. Bestuursdwang houdt in dat de lozingen kunnen worden gestopt en het afval op kosten van het bedrijf verwijderd wordt. Een dwangsom houdt in dat een bedrijf per overtreding een geldbedrag moet betalen.



### Taxe de pollution

Une taxe de pollution doit être payée pour les déversements dans les eaux nationales. Le niveau du tarif dépend du degré de pollution des eaux usées à déverser. Le critère utilisé est celui de la quantité de substances oxydantes et de métaux lourds (plomb, cuivre, nickel, zinc, chrome, mercure, cadmium et arsenic).

A l'avenir, il faudra payer également pour la présence de composés organochlorés (EOCI) dans les eaux usées.

Outre la taxe de pollution, la WVO permet de percevoir des droits (redevances) pour l'octroi et la modification d'autorisations WVO. Les entreprises n'ont pas dû payer jusqu'à présent pour leurs autorisations, mais la situation changera sans doute à l'avenir.

### **A.2. Loi sur la gestion de l'environnement**

Le but de la loi sur la gestion de l'environnement (Wm) est la protection de l'environnement. Des autorisations et des règles générales sont prévues à cette fin. La Wm est une loi-cadre générale. La Wm fixe par ailleurs la structure des plans d'action pour l'environnement de même que le statut légal des exigences de qualité de l'environnement. Une distinction est faite entre les plans stratégiques (indicateurs) et les plans opérationnels, appelés respectivement "plan d'action pour l'environnement" et "programme d'environnement". L'autorisation en vertu de la Wm a remplacé les autorisations requises en vertu de la loi sur les nuisances (Hw), de la loi sur la pollution atmosphérique (Wlv), de la loi sur les nuisances sonores (Wgh), de la loi sur les déchets (Aw) et de la loi sur les déchets chimiques (Wca). L'autorisation délivrée en vertu de la WVO n'est pas intégrée dans la Wm. La WVO contient cependant de nombreuses dispositions faisant référence à la Wm. Aussi la Wm marque-t-elle de son empreinte l'exécution de la Wvo. Si une autorisation Wvo et une autorisation Wm sont requises, les procédures sont simultanées et coordonnées, et le contenu des autorisations est harmonisé.

### **A.3. Loi sur la gestion de l'eau**

La loi sur la gestion de l'eau (Wwh) a pour principal objectif de fournir l'instrument juridique nécessaire à une "gestion intégrée de l'eau". La loi prévoit au niveau de l'Etat un rapport sur la gestion de l'eau et un plan de gestion des eaux nationales, au niveau provincial un plan provincial de gestion de l'eau et des plans de gestion. Les plans d'action (rapport sur l'état de l'eau et plan provincial de gestion de l'eau) revêtent un caractère stratégique, tandis que les plans de gestion sont de nature opérationnelle.

La Wwh a le caractère d'une loi-cadre. Certains sujets sont réservés délibérément à une mise en oeuvre par arrêté réglementaire ou par règlement provincial.

Le rapport sur le régime de l'eau et le plan de gestion des eaux nationales sont revus (au moins) une fois tous les quatre ans. Ce délai peut être prolongé de quatre ans au maximum. Ceci vaut aussi pour les plans provinciaux.

La Wwh règle en deuxième lieu l'autorisation de déversement ou de prélèvement d'eau dans les eaux de surface. Une autorisation est nécessaire pour les eaux nationales, si le déversement peut dépasser 5000 m<sup>3</sup> par heure ou que le prélèvement dépasse 100 m<sup>3</sup> par heure.

Dans certaines situations, tant une autorisation Wvo (du gestionnaire de la qualité de l'eau) qu'une autorisation Wwh (du gestionnaire de la quantité d'eau) sont requises.

### **A.4. Loi sur la pollution des eaux de mer**

La Wvz a pour but de réduire à néant la pollution du milieu marin due aux des activités de déversement et d'incinération.

La Wvz prévoit une interdiction absolue de déversement pour certains substances très nocives, avec du reste quelques exceptions. Les autres substances ne peuvent être déversées que si une dérogation a été accordée. La dérogation n'est accordée que pour les substances pour lesquelles la recherche a démontré qu'il n'y a pas d'autre moyen de traitement efficace sur terre, et que le déversement ou l'incinération en mer n'entraîne pas des conséquences inacceptables pour le milieu marin.

Le déversement ne requiert jamais simultanément une dérogation Wvz et une autorisation Wvo. La limite entre la Wvo et la Wvz est fixée géographiquement. La ligne côtière constitue grosso modo la limite, et les eaux zélandaises, y compris l'Escaut occidental, relèvent dès lors de la Wvo.

### **A.5. Loi sur la protection du sol**

La loi sur la protection du sol règle la protection et l'assainissement des sols (aquatiques) et des eaux souterraines.

La délimitation entre la Wvo et la loi sur la protection du sol intervient surtout dans les dépôts de boues de dragage et d'autres matériaux dans (des puits dans) les eaux de surface et dans les décharges sur terre. La protection du sol (aquatique) fait partie du champ d'application de la Wvo.

### **B. Planification de la gestion de l'eau et politique d'environnement**

Le système de planification dans le domaine de l'eau se compare, quant au contenu et au niveau, au système introduit par la Wm concernant la planification de la politique de l'environnement. Il y a une coordination entre la politique de l'eau et de l'environnement et la politique de l'aménagement du territoire sous forme de plans régionaux. Cette coordination implique que chaque fois qu'un rapport de politique générale est établi ou revu, il indique les conséquences pour les actions dans les autres domaines. Ce système, qui met en perspective la planification de l'eau, de l'environnement et l'aménagement du territoire, constitue l'un des principaux instruments, sinon le principal instrument, de coordination entre ces domaines politiques.

Il y a une répartition des tâches entre les plans d'action pour l'environnement et les plans de gestion de l'eau. Le rapport sur le régime de l'eau et le plan provincial sur le régime de l'eau indiquent les principes généraux et les lignes directrices de la politique hydraulique et de gestion.

Le plan d'action pour l'environnement indique l'orientation à suivre pour prévenir, réduire et éventuellement supprimer la pollu-

### **strafrechtelijk optreden:**

Bij ernstige overtredingen wordt, naast de bestuurlijke reactie, een procesverbaal opgemaakt. Dit procesverbaal wordt naar de Officier van Justitie gestuurd die bekijkt of het bedrijf strafrechtelijk wordt vervolgd.

### Verontreinigingsheffing

Voor het lozen op rijkswateren moet een verontreinigingsheffing betaald worden. De hoogte van het tarief is afhankelijk van de verontreinigingsgraad van het te lozen afvalwater. De maatstaf die hierbij gehanteerd wordt is de te lozen hoeveelheid zuurstofbindende stoffen en zware metalen (lood, koper, nikkel, zink, chroom, kwik, cadmium en arseen).

In de toekomst zal ook voor de aanwezigheid van gechloreerde organische verbindingen (EOCI) in afvalwater betaald moeten worden.

Naast de verontreinigingsheffing kunnen er, volgens de WVO, rechten (=gelden) geheven worden voor het verlenen en wijzigen van WVO-vergunningen. Deze gelden worden leges genoemd. Tot op heden hebben bedrijven niet hoeven te betalen voor hun vergunningen, maar daar komt in de toekomst misschien verandering in.

### **A.2. Wet milieubeheer**

Het doel van de Wet milieubeheer (Wm) is de bescherming van het milieu. Hiervoor staan vergunningen en algemene regels ter beschikking. De Wm is een algemene kaderwet. Daarnaast is in de Wm de planstructuur voor milieubeleidsplannen vastgelegd, evenals de wettelijke status van milieukwaliteitseisen. Onderscheid wordt gemaakt in strategische (richtinggevende) plannen en operationele plannen, respectievelijk 'milieubeleidsplan' en 'milieuprogramma' genoemd.

De vergunning op basis van de Wm is in de plaats gekomen van de vergunningen die vereist waren op grond van de Hinderwet (Hw), de Wet inzake de luchtverontreiniging (Wlv), de Wet geluidshinder (Wgh), de Afvalstoffenwet (Aw) en de Wet chemische afvalstoffen (Wca). De vergunningverlening op basis van de WVO is niet geïntegreerd in de Wm. De WVO bevat echter veel bepalingen waarin wordt verwezen naar de Wm. Hierdoor drukt de Wm een belangrijk stempel op de uitvoering van de Wvo. Als zowel een Wvo- als Wm-vergunning vereist is, vinden de procedures gelijktijdig en gecoördineerd plaats en worden de vergunningen inhoudelijk op elkaar afgestemd.

### **A.3. Wet op de waterhuishouding**

De Wet op de waterhuishouding (Wwh) heeft als voornaamste doelstelling het verschaffen van het juridisch instrumentarium voor 'integraal waterbeheer'. Op rijksniveau voorziet de wet in een nota waterhuishouding en een beheersplan voor de rijkswateren, op provinciaal niveau in een provinciaal waterhuishoudingsplan en beheersplannen. De beleidsplannen (nota waterhuishouding en provinciaal waterhuishoudingsplan) dragen een strategisch karakter, terwijl de beheersplannen operationeel van aard zijn.

De Wwh heeft het karakter van een zogenaamde raamwet. Een aantal onderwerpen is bewust voorbehouden aan nadere regelgeving bij algemene maatregel van bestuur (amvb) en/of provinciale verordening.

Zowel de nota waterhuishouding als het beheersplan voor de rijkswateren worden (ten minste) eenmaal in de vier jaren herzien. Deze termijn kan met ten hoogste vier jaren worden verlengd. Dit geldt ook voor de Provinciale plannen.

In de tweede plaats regelt de Wwh de vergunning voor het lozen in of onttrekken van water aan het oppervlaktewater. Voor rijkswateren is een vergunning nodig indien meer dan 5000 m<sup>3</sup> per uur kan worden geloosd of meer dan 100 m<sup>3</sup> per uur kan worden onttrokken.

In bepaalde situaties is zowel een Wvo-vergunning (van de waterkwaliteitsbeheerder) als een Wwh-vergunning (van de waterkwantiteitsbeheerder) vereist.

### **A.4. Wet verontreiniging zeewater**

De Wvz heeft tot doel de vervuiling van het mariene milieu, als gevolg van lozings- en verbrandingsactiviteiten op zee, tot nul terug te brengen.

De Wvz kent voor een aantal zeer schadelijke stoffen een absoluut lozingsverbod, overigens met enkele uitzonderingen. De overige stoffen mogen slechts geloosd worden indien daarvoor een ontheffing is verleend. Voor een ontheffing komen slechts die stoffen in aanmerking waarvan tevoren uit onderzoek is gebleken dat er geen mogelijkheid is voor een doelmatige verwerking op het land en het lozen in of verbranden op zee niet leidt tot onaanvaardbare gevolgen voor het mariene milieu.

Voor een lozing is nooit zowel een Wvz-ontheffing als een Wvo-vergunning noodzakelijk. De grens tussen de Wvo en de Wvz is geografisch bepaald. Grofweg is de kustlijn de grens en vallen de Zeeuwse wateren waaronder de Westerschelde hierdoor onder de Wvo.

### **A.5. Wet bodembescherming**

De Wet bodembescherming biedt regels voor de bescherming en de sanering van (water)bodems en grondwater.

De afbakening tussen de Wvo en de Wet bodembescherming speelt vooral een rol bij stortingen van baggerspecie en ander materiaal in (putten in het) oppervlaktewater en bij stortplaatsen op het land. De bescherming van de (water)bodem behoort tot de werkingssfeer van de Wvo.

### **B. Relatie tussen planvorming waterhuishouding en milieubeleid.**

Het planstelsel op het terrein van de waterhuishouding is qua inhoud en planniveau vergelijkbaar met het stelsel zoals dit in de Wm met betrekking tot milieubeleidsplanning is geïntroduceerd.

De afstemming tussen het waterhuishoudings- en het milieubeleid alsmede het beleid ten aanzien van de ruimtelijke ordening, neergelegd in streekplannen, vindt in hoofdzaak plaats via onderlinge afstemming. Deze onderlinge afstemming houdt in dat steeds wanneer een beleidsnota wordt vastgesteld of herzien, daarin aangegeven wordt wat de gevolgen zijn voor de beleidsplannen op de andere terreinen. Dit systeem, waarbij de (beleids)planning ten aanzien van waterhuishouding, milieubeheer en ruimtelijke ordening in een onderlinge relatie wordt gebracht, vormt één van de belangrijkste zo niet het belangrijkste instrument om tot coördinatie tussen deze beleidsvelden te komen.



tion du milieu physique. Dans ce contexte, on décrit entre autres les lignes directrices de la politique pour les émissions vers l'environnement, qui s'appliquent notamment aux déversements dans les eaux de surface et les eaux souterraines. Il convient d'évaluer ce que peuvent absorber l'eau, le sol et l'air.

Les objectifs de qualité fonctionnels et écologiques prévus dans le plan d'action pour l'environnement seront aussi repris dans les plans de gestion de l'eau. Si les circonstances ou les connaissances le justifient, les objectifs de qualité du plan de gestion de l'eau peuvent cependant être adaptés.

Cette répartition des tâches ne modifie pas la gestion des eaux de surface et des eaux souterraines. Les gestionnaires de la qualité de l'eau doivent cependant établir leurs plans en tenant compte des plans d'environnement.

La Wwh établit par ailleurs une hiérarchie. Cette relation est caractérisée par le membre de phrase "tenir compte de". Ainsi, le plan de gestion des eaux nationales et les plans provinciaux doivent tenir compte du rapport sur le régime de l'eau. De cette manière, une hiérarchie se crée entre les différents plans.

La Wm, par contre, n'établit pas de hiérarchie entre les plans d'environnement des différentes autorités. L'absence légale de celle-ci ne signifie pas pour autant qu'il n'y a aucune coordination.

Le plan communal d'environnement, non obligatoire, est important pour le plan communal, obligatoire, de l'égouttage (GRP). Ce plan indicatif à établir par le conseil communal doit tenir compte du plan d'action pour l'environnement. Les gestionnaires de l'eau sont associés à la préparation du GRP. La coordination entre la gestion des égouts et la gestion de la qualité de l'eau est souhaitable, entre autres au niveau des constructions dispersées et des transferts de déchets.

Le rapport sur le régime de l'eau et le plan national d'action pour l'environnement n'entrent en vigueur que lorsque le gouvernement a pris position définitivement (décision gouvernementale) sur base des avis et après débat au parlement. Si la période de référence est terminée alors que le nouveau plan n'est pas encore en vigueur, l'ancien plan continue à servir de référence.

### C. Normes de protection

Le développement souhaité et l'amélioration des systèmes aquatiques néerlandais se concrétisent par domaine en attribuant des fonctions et en fixant des normes de qualité de l'eau (normes d'immission) déterminées par les fonctions correspondantes.

Les fonctions suivantes ont été attribuées à l'Escaut occidental :

- axe de transport principal (navigation professionnelle)
- évacuation de l'eau, de la glace et des sédiments
- nature et paysage
- sports nautiques
- eau de baignade
- pêche sportive et loisirs sur les berges
- pêche professionnelle
- eau de refroidissement pour les centrales électriques
- extraction de minerais en surface

Il suit des fonctions attribuées que l'Escaut occidental est soumis aux normes (UE) pour les eaux de baignade, les eaux conchyliques. En outre, l'option du risque a été introduite dans la politique d'environnement. Le principe est qu'une approche similaire soit suivie à l'égard des différents types de risques écologiques. Dans ce but, deux normes ont été fixées par type de risque, donc y compris pour la qualité de l'eau :

- le niveau maximum admissible au-delà duquel les risques sont inacceptables : la valeur limite
- le niveau sous lequel les risques sont négligeables : la valeur de référence

Les valeurs limites et les valeurs de références mentionnées dans le "troisième rapport sur le régime de l'eau" et son rapport d'évaluation intérimaire "Evaluation du rapport sur l'eau", ne valent à strictement parler que pour l'eau douce.

#### 3.2.5.2. Organisation institutionnelle

L'organisation de la gestion de l'eau est répartie entre les eaux nationales et les eaux régionales. Quatre niveaux politiques différents sont chargés des services publics pour l'eau : l'Etat, les provinces, les waterings et les communes. Chaque niveau est investi de tâches administratives spécifiques et de tâches de gestion.

##### L'Etat

Les tâches réglementaires et administratives générales de l'Etat sont les suivantes : législation et fonctionnement cohérent de l'administration de l'eau aux Pays-Bas. Les tâches de gestion de l'Etat se limitent à la gestion des eaux nationales, c'est-à-dire les fleuves et les bras de mer et les principaux canaux, c'est à dire les eaux ayant une vocation d'intérêt national.

Le Ministre de l'Infrastructure et des voies hydrauliques (Rijkswaterstaat) est chargé en première instance de l'exécution de ces tâches. Il dispose d'un service administratif qui est structuré de la façon suivante : direction principale, directions régionales et services fonctionnels et spécialisés. En ce qui concerne les eaux nationales, le Ministère de l'Infrastructure et des Voies hydrauliques est en principe responsable de la gestion stratégique et opérationnelle, tant quantitative que qualitative. Pour certaines eaux nationales, l'Etat a délégué ses tâches concernant la qualité de l'eau à des pouvoirs subordonnés.

Sur le tronçon néerlandais du bassin de l'Escaut, l'Escaut Occidental et les canaux de Zélande sont qualifiés d'eaux nationales et relèvent en tant que tels de la compétence de l'Etat. Le Rijkswaterstaat, Direction Zélande gère ces eaux.

Tussen de milieubeleidsplannen en de waterhuishoudingsplannen is verder een taakverdeling gemaakt. De nota voor de waterhuishouding en het provinciaal waterhuishoudingsplan geven de algemene beginselen en hoofdlijnen aan, die richtinggevend zijn voor het te voeren waterhuishoudkundig beleid en beheer.

Het milieubeleidsplan geeft de richting aan voor het voorkomen, terugdringen en eventueel ongedaan maken van verontreiniging van het fysieke milieu. In dat verband worden ondermeer de hoofdlijnen geschetst van het beleid voor de emissies naar het milieu, die mede van toepassing zijn op lozingen in oppervlakte- en grondwater. Belangrijk is daarbij onder meer de afweging tussen wat in het water, de bodem en de lucht terecht mag komen.

Verder zullen de in het milieubeleidsplan vermelde ecologische en functiegerichte kwaliteitsdoelstellingen eveneens in de waterhuishoudkundige plannen worden opgenomen. Indien gewijzigde omstandigheden en inzichten daartoe aanleiding geven, kunnen de kwaliteitsdoelstellingen in het waterhuishoudingsplan echter worden aangepast.

Bovenstaande taakverdeling brengt geen wijziging in het beheer van oppervlaktewater en grondwater. Wel dienen waterkwaliteitsbeheerders bij het opstellen van beheersplannen rekening te houden met de milieubeleidsplannen.

Bij de Wwh is voorts sprake van een planhiërarchie. Deze relatie wordt gekenmerkt door de zinsnede 'rekening houden met'. Zo moet bijvoorbeeld bij de vaststelling van het beheersplan voor de rijkswateren en de provinciale waterhuishoudingsplannen rekening worden gehouden met de nota waterhuishouding. Op deze wijze wordt een hiërarchische verhouding tussen de verschillende plannen gecreëerd.

De Wm daarentegen brengt geen hiërarchie aan tussen de milieubeleidsplannen van de verschillende overheden. Het wettelijk ontbreken hiervan betekent overigens niet dat er geen afstemming plaatsvindt.

Het niet verplichte gemeentelijke milieubeleidsplan is van belang voor het wel verplichte gemeentelijke rioleringsplan (GRP). Bij de opstelling van dit door de gemeenteraad vast te stellen rioleringsplan dient rekening te worden gehouden met het milieubeleidsplan. De waterbeheerders worden bij de voorbereiding van het GRP betrokken. Afstemming tussen rioleringsbeheer en waterkwaliteitsbeheer is gewenst, onder andere op het punt van de verspreide bebouwing en de overstort-problematiek.

De nota waterhuishouding en het nationaal milieubeleidsplan worden eerst van kracht nadat de regering een definitief standpunt (regeringsbeslissing) heeft ingenomen op basis van adviezen en na bespreking in het parlement. Als de planperiode is verstreken, terwijl het nieuwe plan nog niet van kracht is, blijft het oude plan nog richtinggevend.

### C. Beschermingsnormen

De gewenste ontwikkeling en verbetering van de Nederlandse watersystemen worden per gebied geconcretiseerd door het toekennen van functies en het vastleggen van waterkwaliteitsnormen (immissienormen) die bepaald worden door de betreffende functie(s).

Aan de Westerschelde zijn de volgende functies toegekend:

- hoofdtransportas (beroepsscheepsvaart)
- afvoer van water, ijs en sediment
- natuur en landschap
- recreatievaart
- zwemwater
- oeverrecreatie en sportvisserij
- beroepsvisserij
- koelwater voor energiecentrales
- oppervlaktedelfstoffenwinning

Uit de toegekende functies volgt dat voor de Westerschelde de (EU) normen voor zwemwater en voor schaal- en schelpdierwater gelden. Thans is bovendien de risicobenadering in het milieubeleid geïntroduceerd. Het uitgangspunt is dat ten aanzien van de verschillende soorten milieurisico's een zoveel mogelijk gelijke benadering wordt toegepast. Met het oog daarop zijn per type risico, dus ook voor de waterkwaliteit, twee normen vastgesteld:

- het maximaal toelaatbare niveau waarboven de risico's onaanvaardbaar zijn: de grenswaarde;
- het niveau waaronder de risico's verwaarloosbaar zijn: de streefwaarde.

De in de "Derde Nota Waterhuishouding" en in zijn tussentijdse evaluatie rapport, de "Evaluatie Nota Water", vermelde grens- en streefwaarden zijn strikt genomen slechts geldig voor het zoete water.

#### 3.2.5.2. Institutionele organisatie

De organisatie van het waterbeheer is verdeeld over de rijkswateren en de regionale wateren. Vier verschillende administratieve niveaus zijn belast met de overheidszorg voor het water: het Rijk, de Provincie, het Waterschap en de Gemeente. Aan elk niveau zijn specifieke bestuurlijke taken en beheerstaken toebedacht.

##### Rijk

Algemene reglementerende en bestuurlijke taken van het Rijk zijn: wetgeving en de zorg voor een samenhangend functioneren van het waterstaatsbestuur in Nederland. Eigen beheerstaken van het Rijk beperken zich tot het beheer van de Rijkswateren, d.w.z. de grote rivieren en zeearmen en de belangrijkste scheepvaartkanalen, kortom: de wateren met een functie van nationaal belang.

De Minister van Verkeer en Waterstaat is in eerste instantie met de uitvoering van deze taken belast. Zij heeft de beschikking over een ambtelijke dienst: Rijkswaterstaat, georganiseerd in een hoofddirectie, regionale directies en functionele en specialistische diensten. Met betrekking tot de Rijkswateren is het Ministerie van Verkeer en Waterstaat in principe verantwoordelijk voor het strategische en operationele beheer, zowel in kwantitatief als in kwalitatief opzicht. Voor een aantal Rijkswateren heeft het Rijk haar waterkwaliteitstaak gedelegeerd aan een lagere overheid.



### Les Provinces

En ce qui concerne la gestion de l'eau, les provinces ont aussi des tâches réglementaires et administratives en tant que tâches stratégiques et opérationnelles pour les eaux qui ne sont pas nationales. Les Etats provinciaux ont le pouvoir de créer ou de supprimer des Wateringues et de déterminer leurs missions, leur organisation, leur composition et leur administration. Dans la plupart des cas, les Provinces ont chargé les Wateringues de la gestion quantitative et de la gestion qualitative des eaux de surface.

Les Provinces sont organisées au sein de la "Interprovinciaal Overleg" (IPO)

Le tronçon néerlandais du bassin de l'Escaut se situe largement dans les limites territoriales de la Province de Zélande. La Province du Brabant septentrional est aussi concernée par la partie la plus orientale. Au sein de la Province de Zélande, la Direction "Espace, Environnement et Eau" a en charge la gestion de l'eau. Les eaux non nationales se trouvant sur le tronçon néerlandais du bassin de l'Escaut sont limitées en nombre.

### Les Wateringues

La forme des Wateringues a été créée pour s'occuper de la gestion des eaux sur un territoire déterminé. Presque tout le pays est divisé en Wateringues. Les Wateringues ont une tâche de surveillance du respect des obligations d'entretien incombant aux propriétaires ou aux utilisateurs des terres riveraines.

Les tâches (exclusivement opérationnelles) de gestion qui peuvent être confiées aux wateringues concernent les eaux de surface du point de vue de la quantité et/ou de la qualité, l'entretien des routes et voies d'eau et des barrages.

Les wateringues sont groupées en une Union des Wateringues.

Les trois wateringues suivantes se situent sur le tronçon néerlandais du bassin de l'Escaut : Zeeuwse Eilanden, het Vrije van Sluis, De Drie Ambachten, Hulster Ambacht et het Hoogheemraadschap West-Brabant.

### Les communes

Les compétences des communes dans le domaine de la gestion de l'eau se limitent aux tâches de gestion opérationnelles, comme la gestion des fossés et des ports et l'aménagement et la gestion des égouts, plus les tâches de réglementation et de tutelle y relatives. Dans certains cas, une commune peut être chargée également de la responsabilité d'une partie des tâches de gestion d'autres autorités.

En accord avec l'Etat et les provinces, les communes sont représentées par l'association des communes néerlandaises.

L'influence des communes sur la politique et la gestion concernant le bassin de l'Escaut va cependant au-delà des tâches de gestion qui leur sont confiées : plusieurs communes sont représentées au sein de groupes de réflexion, par exemple pour l'établissement de plans (par exemple plan politique pour l'Escaut Occidental). Elles interviennent aussi pour des demandes de permis (par exemple permis de dragage dans le cadre de la loi WVO) qui sont soumises à consultation.

### La concertation politique concernant l'Escaut Occidental

La concertation politique concernant l'Escaut Occidental a pour vocation d'assurer la coordination entre les différents organes politiques tels que l'Etat, les provinces, les wateringues et les communes pour l'ensemble de la politique relative à l'Escaut Occidental.

In het Nederlandse deel van het Scheldestroomgebied dragen de Westerschelde en de Zeeuwse kanalen het predikaat Rijkswateren en vallen zodanig onder de bevoegdheid van het Rijk. Rijkswaterstaat Directie Zeeland voert het beheer over deze wateren.

### Provincie

Ook de provincie heeft ten aanzien van de waterhuishouding zowel reglementerende en bestuurlijk taken als eigen strategische en operationele beheerstaken ten aanzien van de niet-Rijkswateren. De Provinciale Staten hebben de bevoegdheid Waterschappen in te stellen of op te heffen en hun taken, inrichting, samenstelling en bestuur te bepalen. In de meeste gevallen heeft de Provincie de waterschappen in haar gebied belast met zowel het kwantitatieve als kwalitatieve beheer van oppervlaktewateren.

De Provincies zijn georganiseerd in het Interprovinciaal Overleg (IPO).

Het Nederlandse deel van het Scheldestroomgebied valt grotendeels binnen de grenzen van de Provincie Zeeland. Voor het meest oostelijke gedeelte is ook de Provincie Noord-Brabant van belang. Binnen de Provincie Zeeland is het de Directie Ruimte, Milieu en Water die de zorg draagt voor het waterbeheer. De niet-Rijkswateren in het Nederlandse deel van het Schelde stroomgebied zijn beperkt in aantal.

### Waterschappen

De bestuursvorm Waterschap is ingesteld met als doel de waterstaatkundige verzorging van een afgebakend gebied. Bijna heel Nederland is ingedeeld in Waterschappen. Het Waterschap heeft een toezichhoudende taak ten aanzien van onderhoudsverplichtingen door eigenaren of gebruikers van aanliggende gronden.

De eigen (alleen operationele) beheerstaken die aan een waterschap kunnen worden opgedragen zijn de zorg voor oppervlaktewater inzake kwantiteit en/of kwaliteit, de zorg voor land- en vaarwegen en de zorg voor de waterkering.

De waterschappen zijn verenigd in de Unie van Waterschappen.

In het Nederlandse deel van het Scheldestroomgebied bevinden zich de volgende waterschappen: Zeeuwse Eilanden, Het Vrije van Sluis, De Drie Ambachten, Hulster Ambacht en het Hoogheemraadschap West-Brabant.

### Gemeenten

De bevoegdheid van de Gemeente met betrekking tot het waterbeheer beperkt zich tot eigen operationele beheerstaken zoals het grachten- en havenbeheer en de aanleg en het beheer van rioleringen, plus de hiermee samenhangende reglementerende en toezichhoudende taken. In bepaalde gevallen kan een Gemeente tevens worden belast met de verantwoordelijkheid voor een deel van de beheerstaken van de andere overheden.

In overleg met het Rijk en de Provincie worden de Gemeenten vertegenwoordigd door de Vereniging van de Nederlandse Gemeenten. De invloed van de Gemeenten op het beleid en beheer betreffende het Scheldestroomgebied reikt echter verder dan de eigen beheerstaken: verschillende Gemeenten zijn vertegenwoordigd in klankbordgroepen, bijvoorbeeld bij het opstellen van plannen (vb. Beleidsplan Westerschelde). Zij komen eveneens in beeld wanneer aanvragen voor vergunningen (vb. Baggervergunning in het kader van de WVO) ter inzage worden gelegd.

### Het bestuurlijk overleg Westerschelde

Het bestuurlijk overleg Westerschelde heeft als functie om tot afstemming te komen tussen de verschillende bestuursorganen zoals het rijk, de provincie, de waterschappen en de gemeenten ten aanzien van het totale beleid voor de Westerschelde.



Port d'Anvers - Antwerpse haven (VL)



3.3. OBJECTIFS DE QUALITE DE L'ESCAUT

Les tableaux présentés ci-dessous reprennent pour chaque Partie contractante les différents objectifs de qualité qui sont actuellement appliqués.

3.3. KWALITEITSDOELSTELLINGEN  
VOOR DE SCHELDE

De hier gepresenteerde tabellen tonen voor elke Verdragspartij de kwaliteitsdoelstellingen die momenteel worden toegepast.

TRONÇONS DE L'ESCAUT TRAJECTEN VAN DE SCHELDE	FRANCE- FRANKRIJK	REGION WALLONNE WAALS GEWEST	REGION FLAMANDE VLAAMS GEWEST	PAYS-BAS NEDERLAND
Source/bron DENAIN	qualité/ kwaliteit1			
DENAIN BLEHARIES	qualité/ kwaliteit3			
BLEHARIES- WARCOING		qualité de base wallonne Waalse basiskwaliteit		
WARCOING BOSSUIT		qualité de base wallonne Waalse basiskwaliteit	qualité de base flamande Vlaamse basiskwaliteit eau potabilisable drinkwater-productie	
BOSSUIT KLUISBERGEN		qualité de base wallonne Waalse basiskwaliteit	qualité de base flamande Vlaamse basiskwaliteit	
KLUISBERGEN SCHAAR VAN OUDEN DOEL			qualité de base flamande Vlaamse basiskwaliteit	
SCHAAR VAN OUDEN DOEL VLISSINGEN				qualité de base néerlandaise Nederlandse basiskwaliteit -eau conchylicole /schelpdierwater -eau de baignade zwemwater



WATERKWALITEITSOBJECTIEVEN VOOR DE SCHELDE / OBJECTIFS DE QUALITÉ DE L'EAU EN VIGUEUR SUR L'ESCAUT

Verdragspartij / Parties contractantes	France / Frankrijk			Wallonie	Vlaanderen / Flandre		Nederland / Pays-Bas		
	Kwaliteit	Kwaliteit	Kwaliteit	Basiskwaliteit	Basiskwaliteit	Drinkwaterproductie	Basiskwaliteit	Schelpdier	Zwemwater
	Qualité	Qualité	Qualité	Qual. de Base	Qual.de Base	Eau Potabilisable	Qualité de Base	Eau conchylicole	Eau de baignade
Parameters / Paramètres	1	2	3				20002015		
1. Algemeen / Généraux									
Kleur(ing) / Couleur (mg/l Pt-sch)						200	G	dPt/l ≤ 10 #	G
Geur / Odeur (verd.factor)						20	G	G	G
Smaak / Saveur								G	
Schuim / Ecume							G		G
Olie / Huile							G	G	G
Oppervlakte-actieve stof. / Susbt. tensioact. anion. (µg/l)				≤ 0,5					≤ 200
Vast afval / Déchets									G
Temperatuur / Temperature (°C)				"≤ 25; dT ≤ 3"	"≤ 25; dT ≤ 3"	≤ 25	25	dT ≤ 2	
Zuurstof / Oxygène dissous terrain (mg/l)	≥ 5,0	≥ 3,0	≥ 1,0	≥ 50% saturation	≥ 5	≥ 30%	5	≥ 7,0	≥ 5,0
Zuurgraad / pH	≥ 6,5 ≤ 8,5	≥ 6,5 ≤ 8,5	≤ 6,5 of / ou ≥ 8,5	≥ 6,0 ≤ 9,0	≥ 6,5 ≤ 9,0	≥ 5,5 ≤ 9,0	≥ 6,5 ≤ 9,0	≥ 7,5 ≤ 9,0	≥ 6,5≤ 9,0 (n)
Doorzicht / Transparence (m)							0,4		≥ 1,0 (n)
Saliniteit / Salinité (g/kg)								d≤ 40 #	
Geleidbaarh./Conductivité (µS/cm 20°C)				≤ 1000	≤ 1000				
BZV/DBO (mgO2/l)				≤ 6	≤ 6	≤ 7			
CZV/DCO (mgO2/l)					≤ 30	≤ 30			
Zwevend stof / Matière en suspension (mg/l)					≤ 50	≤ 50		d ≤ 30% #	
Belgische Biotische Index/ Indice biotique belge									
2. Nutriënten / Substances Eutroph. (mg/l)									
Totaal-fosfaat / Phosphore total (mgP/l)	≤ 0,3	≤ 0,6	≤ 1	≤ 1	≤ 1(≤ 0,3 gem/moy)	≤ 0,3	0,15 (j, n)		
Totaal-stikstof / Azote total (mg N/l)							2,2 (n)		
Kjeldahl Totaal-stikstof / Azote total Kjeldahl (mg N /l)				≤ 6	≤ 6				
Chlorofyl-a / Chlorophylle-a (µg/l)	≤ 60	≤ 120	≤ 300		≤ 100		100		
Ammonium / Azote ammoniacal (mg N-NH4 + /l)	≤ 0,4	≤ 1,6	≤ 6,2	≤ 2	≤ 5 (≤ 1 gem/moy)				
Ammoniak/Ammoniac (mgN-NH3/l)	≤ 0,02	≤ 0,08	≤ 0,8		≤ 0,02		0,02		
Orthofosfaat / Orthophosphates solubles (mgP/l)	≤ 0,17	≤ 0,33	≤ 0,67		≤ 0,3				
Nitraat + nitriet / Nitrates + Nitrites (mgN/l)					≤ 10				
Nitraat / Nitrates (mgN/l)	≤ 5,6	≤ 11,2	≤ 18,1			≤ 11,3			
Nitriet / Nitrites en Azote (mgN/l)	≤ 0,09	≤ 0,3	≥ 0,3						
3. Zouten / Sels (mg/l)									
Chloride / Chlorures	≤ 200		≥ 200	≤ 250	≤ 200	≤ 200	200		
Fluoride / Fluorures	≤ 1	≤ 1,7	≥ 1,7		≤ 1,5	≤ 0,7/1,7 'x	1,5		
Bromide / Bromures							8		
Sulfaat / Sulfates	≤ 150	≤ 250	≥ 250	≤ 150	≤ 250	≤ 250	100		
Cyanide / Cyanures totaux				≤ 0,05					
4. Radioactief / Radio-actif (Bq/l)									
(1 Bq = 27 pCi)									
Tot. a-activiteit / -activité [ j ]							0,1		
Rest β-activiteit/-activité [ j ]							1,0		
Tritium-activiteit / -activité [ j ]							200		
5. Bacteriologisch / Microbiologiques									
Therm. Colis / Coliformes thermotolérants (* /100ml)						≤ 50.000	20	≤ 3,0	≤ 3,0
D streptokokken / Streptocoques fécaux (* /100 ml)						≤ 10.000			≤ 3,0
Tot. Coli/Coliformes totaux (* /100ml)	≤ 2000	≥ 2000			≤ 2.000	≤ 20.000			
Salmonella (* /100 ml)									n.a. in 100 ml
Entero-virus (MPN/l)									n.a in 1l
6. Metalen / Métaux (µg/l)									
Cadmium (Cd)	≤ 1	≤ 5	≥ 5	≤ 1	≤ 1	≤ 5	0,20,05	a	S
Kwik / Mercure(Hg)	≤ 0,5	≤ 1	≥ 1	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 1	0,030,02	a	S
Koper / Cuivre (Cu)	≤ 50	≤ 1,000	≤ 10,000	≤ 50	≤ 50	≤ 1.000	33	a	S
Nikkel / Nickel(Ni)				≤ 50	≤ 50	≤ 50	109		S
Lood / Plomb(Pb)	≤ 50		≥ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 50	254	a	S
Zink / Zinc(Zn)	≤ 500	≤ 1000	≤ 5000	≤ 300	≤ 200	≤ 5000	309	a	S
Chroom / Chrome (Cr)	≤ 50		≥ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 50	205	a	S
Arseen / Arsenic(Ar)	≤ 10	≤ 50	≤ 1000	≤ 50	≤ 30	≤ 100	105	a	S
Ijzer/Fer (Fe) dissous					≤ 200	≤ 200			S
Mangaan/Manganèse (Mn)					≤ 200				S
Mangaan/Manganèse (Mn) (opgelost/dissous)						≤ 1000			S
Selenium (Se)					≤ 10	≤ 10			S
Boor/Bore (B)						≤ 1			S
Barium/Baryum (Ba)					≤ 1000	≤ 1000			S
Zilver/Argent (Ag)								a	
7. PAKs / HAP (µg/l)									
Naftaleen / Naphtalène						≤ 1	0,10,1		
Benzo(a)antraceen / Benzoantracène						≤ 1	0,0080,003		
Benzo(ghi)peryleen / -perylène						≤ 1	0,0040,001		
Benzo(a)pyreen / -pyrène						≤ 1	0,0050,003		
Fenantreen / Phénantrène						≤ 1	0,020,02		
Indeno(123cd)pyreen						≤ 1	0,0040,002		
Anthraceen / Anthracène						≤ 1	0,020,02		
Benzo(k)fluorantheen / -fluoranthène						≤ 1	0,020,003		
Chryseen / Chrysène						≤ 1	0,0080,003		
Fluorantheen / Fluoranthène						≤ 1	0,070,006		
Som(me)-PAKs / PAH (6 van/de Borneff)				≤ 0,1	≤ 0,1				
8. MAKs / HAM (µg/l)									
MAK's zonder specificatie / HAM sans précision				≤ 2					
9. Vluchtige halogeen kws/ hydrocarbures volatils halogénés (µg/l)								G	
VOX					≤ 5 (med.)		5		
1,3-dichloorpropéen/dichloropropène							1		
Trichlooretheen/Trichloroéthène					≤ 10 (gem/moy)		2		
Hexachloorethaan/hexachloroéthane							1		
Chloorbenzenen/Chlorobenzènes									
Dichloorbenzenen/dichlorobenzène							2		
Trichloorbenzenen/trichlorobenzène					≤ 0,4 (gem/moy)		0,4		
Tetrachloorbenzenen/Tétrachlorobenzène							0.2		
Hexachloorbenzeen/hexachlorobenzène					≤ 0,03 (gem/moy)				
10. PCBs (ng/l)				≤ 7					
Som(me) 14 PCB(s)					≤ 7 (med.)				
11. Organochloorbestrijdingsmiddelen/ Pesticides organochlorés									
Par substance / Per stof (ng/l)				≤ 10					
Aldrin(e) (ng/l)					≤ 10 (gem/moy)				S



Dieldrin(e) (ng/l)					≤ 20 (gem/moy)		2	0,07		S
Endrin(e) (ng/l)					≤ 5 (gem/moy)					S
DDT					≤ 25 (gem/moy)					S
a-Endosulfan + sulfaat / sulfates								0,01		S
Lindaan / gamma-HCH (ng/l)					≤ 100 (gem/moy)		10	0,2		S
Hexachloorbutadiëen/hexachlorobutadiène					≤ 0,1 (gem/moy)		0,12			S
Som pesticiden / Somme des pesticides				≤ 30						
<b>12. Chloorfenolen / Chlorophénols (ng/l)</b>										
Monochloorfenolen/monochlorophénols						≤ 50 (med.)	9	0,25		
Dichloorfenolen/dichlorophénols						≤ 50 (med.)	0,08	0,08		
Trichloorfenolen/trichlorophénols						≤ 50 (med.)	2,5	0,025		
Tetrachloorfenolen/tétrachorophénols						≤ 50 (med.)	1	0,01		
Pentachloorfenol/pentachorophénols						≤ 2000 (gem/moy)	0,05	0,02		
Chloorfenolen/chlorophénols (per stof / par substance)				≤ 100	≤ 100	≤ 50 (med.)				
Met waterdamp vluchtige fenolen/phénols libres dans l'eau										≤ 10
<b>13. Organofosforbestrijdingsmiddelen/ Pesticides organophosphorés</b>										
Remming- / Inhibiteurs de la Cholinesterase				0,5 µg/l				0,5		S
Dichloorvos								0,002		S
Triazophos								0,03		S
Azinphos-methyl (ng/l)							20	0,7		S
Azinphos-ethyl								0,05		S
Demeton								0,4		S
Fenitrothion								0,05		S
Parathion-methyl								0,2		S
Parathion-ethyl (ng/l)							5	0,05		S
Disulphoton								1,5		S
Trichloorphon								0,005		S
Cumaphos								0,002		S
Diazinon (ng/l)							30	0,9		S
Fention								0,02		S
Foxim								0,2		S
Malathion (ng/l)							4	0,04		S
Mevinphos								0,005		S
Pyrazophos								0,003		S
Oxydemethon-methyl								0,1		S
<b>14. Organotin-verbindingen/substances organoscanniques</b>										
TBTO (ng/l)								10	0,1	
Tributyltin-verbindingen/composés								0,01		
Trifenylnitin-verbindingen/composés								0,01		
<b>15. Niet-gehalogeneerde verbindingen/ substances non-halogénées (µg/l)</b>										
Dinoseb								0,02		
DNOC								0,3		
<b>16. Carbamaten/carbamates</b>										
Aldicarb								0,5		
Oxamil								0,5		
Carbendazim								0,03		
<b>17. Dithiocarbamaten/dithiocarbamates</b>										
Maneb								1		
Thiram								0,02		
Zineb								0,6		
Metham-natrium								0,01		
<b>18. Overige stoffen / autres paramètres</b>										
Benzeenhydroxide (fenol)								2		
Minerale olie/Huile minérale										≤ 200
Aniline								2		
NTA								200		
<b>19. Overige gehal. verb. /autres substances halogénées (µg/l)</b>										
Chloorphenoxy-carbonzuur/acides chlorophénoxiques										
2,4-d								11		
mcpa								0,2		
mcpp								0,1		
<b>20. Triazines</b>										
Atrazine (ng/l)								100	7,5	
Simazine								0,4		
<b>21. Halogeennitro-aromaten/aromatiques nitrohalogénés</b>										
Trifluoralin								0,2		
Pentachloornitrobenzeen/pentachlorobenzène								0,4		
<b>22. Aniliden/anilides</b>										
Propachloor/propachlore								0,1		
<b>23. Aromatische chloor-aminen/chloroaminés aromatiques</b>						≤ 1 (≤ 0,5 med.)				
Linuron								0,1		
3,3-dichloorbenzidine								0,2		
<b>24. Carboximiden/carboximides</b>										
Captafol								0,2		
Captan								0,3		

LEGENDA - LÉGENDE

- ≤ = kleiner dan - inférieur à, ≥ = groter dan - supérieur à
- G = veldwaarneming (geen ruikbare of zichtbare verontreiniging) / observation sur le terrain (pas de pollution visible ou olfactive)
- nf = na filtratie over 0,45 µm / après filtration sur 0,45µm
- n.a. = niet aantoonbaar / non décelable
- x = afh. v/d jaarlijkse gem. temperatuur / en fonction de la température annuelle moyenne
- \* : als koud water voor de voortplanting is gewenst, is de max. watertemperatuur tijdens deze voortplantingsperiode 10°c / si la reproduction requiert de l'eau froide, la température maximale de l'eau pendant cette période de reproduction est de 10°c
- # : Verhoging tussen de gemeten en natuurlijke waarde / augmentation entre les valeurs mesurées et les valeurs naturelles
- j: jaargemiddelde waarde / valeur annuelle moyenne
- n: afwijkingen van nature zijn toegestaan / écarts permis dus à la nature
- a: de concentraties van deze parameters in het schelpdiepwater of in schelpdiervlees mogen geen schadelijke effecten veroorzaken op de schelpdieren en hun larven.
- a: les concentrations de ces paramètres dans les eaux conchylicoles ou dans la chair des coquillages ne peuvent causer d'effets nuisibles à ces espèces ou à leurs larves.
- S: indien verslechtering van de waterkwaliteit wordt vermoed ten aanzien van deze parameters, dient ter zake onderzoek plaats te vinden.
- S: Si une diminution de la qualité de l'eau est présumée pour ces paramètres, il convient d'effectuer une analyse sur ceux-ci.



## 4. Kwaliteit van het Schelde

# 4.

## 4. Qualité de l'Escaut

### 4.1. LIJST VAN RELEVANTE STOFFEN/PARAMETERS TEN BEHOEVE VAN DE ICBS

- 1 de verzadigingsgraad aan opgeloste zuurstof wordt berekend in functie van de temperatuur en het zoutgehalte.
- 2 berekende waarde in functie van de concentratie aan ammonium-stikstof, de zuurtegraad en de temperatuur
- 3 de precieze definitie van chlorofil zal later vastgesteld worden
- 4 de precieze definitie van de biologische index zal later vastgesteld worden.

De met een \* aangegeven parameters zijn die waarvoor het mogelijk is gebleken het emissieschema op te stellen (par. 5.2), rekening houdend met de beschikbare gegevens. In eerste instantie heeft de Commissie haar werkzaamheden gericht op een beperkt aantal parameters (19), waarvan bij iedere Partij voldoende gegevens beschikbaar zijn. De lijst zal eventueel ieder jaar in september door de Commissie worden herzien en zo nodig worden uitgebreid.

### 4.2. KWALITEITSMEETNETTEN VOOR DE SCHELDE

Deze paragraaf geeft een overzicht van de huidige waterkwaliteitsmeetnetten voor de rivier de Schelde (situatie 1994). Het betreft een overzicht van alle locaties waar routinematig metingen worden uitgevoerd voor de bepaling van de kwaliteit van de Schelde (oppervlaktewater, zwevend stof, sediment en organismen). Zie tabel bij hoofdstuk 4.3 voor een overzicht van de meetlocaties in de rivier de Schelde die voor het homogeen Scheldemeetnet zijn geselecteerd. Meetlocaties in de zijrivieren van de Schelde zijn niet in het overzicht opgenomen.

#### 4.2.1. Waterkwaliteitsmeetnet in Noord-Frankrijk

De kwaliteitsmetingen worden verricht in opdracht van het Agence de l'Eau Artois-Picardie. In 1994 werd op 12 locaties de kwaliteit van de Schelde gemeten. In 1994 zijn op één locatie (019000) bepalingen gedaan op zwevend stof (zware metalen en enkele organische microverontreinigingen). Waterbodems (sedimenten) maken ook deel uit van het kwaliteitsmeetnet, al worden deze niet jaarlijks op alle locaties bemonsterd. In 1994 zijn geen bepalingen gedaan voor het compartiment sedimenten.

De volgende parameters worden bepaald voor het compartiment water: zuurstof (opgelost in mg/l en verzadigingspercentage), pH, geleidbaarheid (in mS/cm), zwevend stof (in mg/l), het biochemisch zuurstofverbruik BZV5 (in mg/l), CZV (in mg/l), NH<sub>4</sub><sup>+</sup> (in mg/l), NO<sub>2</sub><sup>-</sup> (in mg/l), NO<sub>3</sub><sup>-</sup> (in mg/l), Kjeldahlstikstof (in mg/l), orthofosfaat PO<sub>4</sub><sup>-</sup> (in mg/l) en totaal fosfor (P<sub>tot</sub> in mg/l). Afhankelijk van de meetlocatie worden alle parameters 6 of 12 maal per jaar bemonsterd. P<sub>tot</sub> wordt op twee locaties bepaald (012000 en 016000).

Voor het compartiment waterbodems (sedimenten) worden de volgende parameters bepaald: fractie < 50 µm (% drooggewicht), onopgeloste stoffen (% drooggewicht), gloeiverlies (% drooggewicht), ijzer, mangaan, koper, zink, lood, chroom, cadmium, kwik en arseen (alle metalen in mg/kg).

In 1994 is voor alle 12 meetlocaties een diatomeeënindex bepaald. Op 4 meetlocaties (012000, 014000, 016000 en 019000) zijn biotische indices bepaald en is 7 maal het fytoplankton bemonsterd (van maart tot september).

#### 4.2.2. Waterkwaliteitsmeetnet in Wallonië

Sinds 1991 is het Ministerie van het Waalse Gewest, de Algemene Directie voor Natuurlijke Rijkdommen en het Milieu (DGRNE), verantwoordelijk voor de waterkwaliteitsmeetnetten. De Directie Oppervlaktewater is verantwoordelijk voor het beleid met betrekking tot waterkwaliteitsmeetnetten.

### LISTE DES SUBSTANCES / PARAMETRES PERTINENTS POUR L'ESCAUT LIJST VAN RELEVANTE STOFFEN / PARAMETERS VOOR DE SCHELDE

temperatuur	température
pH	pH
K20 (gel. verm.)	K20 (conductivité électrique)
O2 opgelost <sup>(1)</sup>	O2 dissout <sup>(1)</sup>
NO2.N	NO2.N
NO3.N	NO3.N
NH3.N <sup>(2)</sup>	NH3.N <sup>(2)</sup>
NH4.N	NH4.N
N.Kjeld.	N.Kjeld.
*totaal.N	*N.total
*totaal.P	*P.total
ortho.PO4.P	ortho.PO4.P
Cl	Cl
SO4	SO4
*Zwevende stoffen	*MES
*BZV	*DBO
*CZV	*DCO
chlorofyl <sup>(3)</sup>	Chlorophylle <sup>(3)</sup>
biologische index <sup>(4)</sup>	Indice biologique <sup>(4)</sup>

Le tableau concerne la liste des substances/paramètres pertinents qui a été adoptée par la CIPE  
De tabel hiernaast betreft de lijst van relevante stoffen/parameters zoals die door de ICBS is vastgesteld



Paysage scaldéen (F) - Scheldelandschap (F) (Verdevoye)

### 4.1. LISTE DE SUBSTANCES/PARAMETRES PERTINENTS POUR LA CIPE

- 1 le taux de saturation de l'oxygène dissous est calculé en fonction de la température et de la salinité
- 2 l'ammoniac est calculé à partir de NH<sub>4</sub>.N, du pH et de la température
- 3 la définition précise de la chlorophylle sera explicitée ultérieurement
- 4 la définition précise de l'indice biologique sera explicitée ultérieurement

Les paramètres marqués \* d'un sont ceux pour lesquels il a été possible d'établir le schéma des émissions (par. 5.2), compte tenu des données disponibles.

Dans un premier temps la Commission s'est attachée à travailler avec un nombre réduit de 19 paramètres, pour lesquels de nombreuses données existent dans chaque Partie. Par la suite cette liste sera éventuellement revue par la Commission au mois de septembre de chaque année et sera étendue si besoin est.

### 4.2. RÉSEAUX DE MESURE DE LA QUALITÉ DE L'EAU DE L'ESCAUT

Ce chapitre présente un aperçu des réseaux actuels de mesure de la qualité de l'eau pour le fleuve Escaut (situation 1994). Il s'agit d'un réseau de sites où des mesures de routine sont effectuées pour déterminer la qualité de l'Escaut (eaux de surface, matières en suspension, sédiments et organismes). Voir l'aperçu des sites de mesure sélectionnés sur le fleuve de l'Escaut de la source à l'embouchure au chapitre 4.3. Les sites de mesure des affluents de l'Escaut ne figurent pas dans l'aperçu.

#### 4.2.1. Réseau de mesure de la qualité de l'eau du Nord de la France.

Les mesures de la qualité sont réalisées à la demande de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie. En 1994, la qualité de l'Escaut a été examinée sur 12 sites. Durant cette même année, des déterminations des matières en suspension (métaux lourds et quelques micropolluants organiques) ont été effectuées sur un site (019000). Les fonds des cours d'eau (sédiments) font également partie du réseau de mesure même si des échantillons n'y sont pas prélevés chaque année sur tous les sites. En 1994, aucune détermination n'a été effectuée sur le compartiment sédiments.

Les paramètres suivants sont déterminés pour le compartiment eau : oxygène (dissous en mg/l et pourcentage de saturation), pH, conductivité (en mS/cm), matières en suspension (en mg/l), demande biochimique en oxygène (DBO5 en mg/l), DCO (en mg/l), NH<sub>4</sub><sup>+</sup> (en mg/l), NO<sub>2</sub><sup>-</sup> (en mg/l), NO<sub>3</sub><sup>-</sup> (en mg/l) azote Kjeldahl (en mg/l), orthophosphates (PO<sub>4</sub><sup>-</sup> (en mg/l) et phosphore total (P<sub>tot</sub> en mg/l). Tous les paramètres font l'objet d'un échantillonnage 6 ou 12 fois par an en fonction du site de mesure. P<sub>tot</sub> est déterminé sur deux sites (012000 et 016000).

Les paramètres suivants sont déterminés pour le compartiment fonds des cours d'eau (sédiments) : fraction < 50 µm (% poids à sec), matières non dissoutes (% poids à sec), perte à la calcination (% poids à sec), fer, manganèse, cuivre, zinc, plomb, chrome, cadmium, mercure et arsenic (tous les métaux en mg/kg).

Un indice diatomique a été déterminé pour les 12 sites de mesure en 1994. Des indices biotiques ont été déterminés sur 4 sites de mesure (012000, 014000, 016000 et 019000) et du phytoplancton y a été prélevé 7 fois (de mars à septembre).



Er zijn drie typen meetnetten:

\* Het algemeen meetnet dat tot doel heeft toezicht te houden op de ontwikkeling van de waterkwaliteit in het Waalse rivierstelsel en de kwaliteit van de waterlopen te toetsen aan de normen van de basiskwaliteit (normen vastgesteld in het Koninklijk Besluit van 04/11/1987).

\* Het meetnet kwaliteitsobjectieven kan worden onderverdeeld in de meetnetten "viswater", "drinkwater" en "zwemwater". Deze indeling is gemaakt ter naleving van de Europese richtlijnen om de waterkwaliteit van oppervlaktewateren vast te stellen al naargelang hun functie, gebruik en bestemming.

\* Het hydrobiologisch meetnet, dat een aanvulling is op de andere bestaande meetnetten, evalueert de "biocenotische indices", waaronder de Biotische Index (I.B.), de Belgische Norm 1984, de Globale Biologische Index (I.B.G.), AFNOR 1985, en de Genormaliseerde Globale Biologische Index (I.B.G.N.) AFNOR 1992.

De monsternamen en het uitvoeren van analyses is sinds 1993 uitbesteed aan het Wetenschappelijk Instituut van Openbare Diensten (ISSEP).

Het Waalse deel van de Schelde telt drie meetpunten die opgenomen zijn in het algemeen meetnet, te weten Bléharies, Kain en Pottes. Bij Bléharies wordt maandelijks bemonsterd, bij de andere locaties vijf keer per jaar.

Alleen het compartiment water wordt in 1994 gemonitord. De volgende parameters worden fysico-chemisch geanalyseerd: algemene parameters (temperatuur, zuurstof, pH, geleidbaarheid, ...), eutrofiërende stoffen (stikstof, fosfor), anorganische stoffen (chloride, sulfaten, ...), metalen, geïntegreerde organische bestanddelen (DOC, CZV, BZV, AOX, fenol index, ...), specifieke organische microverontreinigingen, mono- en polycyclische aromatische koolwaterstoffen, triazines, PCB's en een aantal organochloorverbindingen (drins, DDD, DDE, DDT, andere pesticiden, ...).

Tevens worden enkele microbiologische parameters (E. coli totaal en fecaal, Streptokokken fecaal, ...), Chlorofyl-a en de hydrobiologische metingen uitgevoerd.

In Bléharies is sinds 1 juli 1995 een automatisch meetstation operationeel. De monsters worden op geautomatiseerde wijze continu genomen voor de parameters temperatuur (T in °C), opgeloste zuurstof, pH, turbiditeit en geleidbaarheid. Voor ammoniakale stikstof, chloriden en totale organische koolstof wordt ook iedere 30 minuten een monster genomen en voor de sulfaten iedere twee uur.

Het Waalse Ministerie van Uitrustingen en Verkeer voert voorafgaand aan baggerwerken een analyse campagne van het sediment uit.

#### 4.2.3. Waterkwaliteitsmeetnet in Vlaanderen

Sinds december 1990 is de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) verantwoordelijk voor het opzetten en exploiteren van een meetnet voor de kwaliteit van het oppervlaktewater in het Vlaamse Gewest. Binnen de VMM wordt het meetnet beheerd door de Afdeling Meetnetten en Onderzoek. Het meetnet bestaat uit twee complementaire onderdelen: een fysico-chemisch meetnet en een meetnet voor de biologische waterkwaliteit.

De doelstellingen van het meetnet zijn de volgende:

1. Meten van de waarde van de parameters voorkomend in de kwaliteitsnormen voor oppervlaktewateren.
2. Bepalen van de waterkwaliteit door middel van indexen en waterkwaliteitsklassen.
3. Toetsen van de meetgegevens aan de waterkwaliteitsnormen.
4. Ter beschikking stellen van meetgegevens ten einde de vuilvrachten per hydrografisch bekken te kunnen inschatten.
5. Bepalen van de waterkwaliteit teneinde de impact van een specifiek onderwerp na te gaan (projectmatig meetnet, meetnet pesticiden en meetnet zwevende stoffen).

Voor de beoordeling van de fysico-chemische waterkwaliteit wordt ondermeer gebruik gemaakt van de Basis Prati Index, die een weergave is van de zuurstofhuishouding (integratie van de parameters percentage zuurstofverzadiging, biochemisch zuurstofverbruik en de concentratie aan ammoniakale stikstof).

De biologische analyse heeft in de eerste plaats tot doel een beeld te vormen van de algemene kwaliteitstoestand van de waterlopen in Vlaanderen. Ten tweede dient het als beleidsondersteunend element voor de evaluatie van de kwaliteit van grensoverschrijdende waterlopen en van specifieke situaties. Bij de beoordeling van de biologische waterkwaliteit wordt gebruik gemaakt van de Belgische Biotische Index, gebaseerd op de aan- of afwezigheid van aquatische macro-invertebraten. Deze index staat in relatie tot de relatieve gevoeligheid van bepaalde indicatorsoorten ten opzichte van verontreiniging enerzijds en van de diversiteit (verscheidenheid aan soorten) anderzijds. Het resultaat van het biologisch onderzoek geeft een beeld van de ecologische toestand van de waterlopen over een relatief lange periode (weken, maanden), in aanvulling op de resultaten van het fysico-chemisch onderzoek dat momentopnames oplevert van de waterkwaliteit.

In 1994 zijn op 32 locaties in de Schelde metingen uitgevoerd.

Op alle meetlocaties in de Schelde wordt een basispakket parameters onderzocht: watertemperatuur, opgeloste zuurstof, zuurgraad, chemisch zuurstofverbruik, ammoniakale stikstof, nitriet, nitraat, orthofosfaat, totaal fosfor, chloride en geleidbaarheid. Op sommige locaties worden aanvullend Kjeldahl-stikstof en sulfaat bepaald.

De bemonsteringsfrequentie varieerde in 1994, afhankelijk van de locatie, tussen de 6 en 8 maal. Op één locatie werd 52 maal gemeten (154000; Antwerpen, nabij Vlaams-Nederlandse grens).

Van mei tot september 1994 is maandelijks op twee locaties in de Schelde de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen in de waterkolom onderzocht: te Oudenaarde (174000) en te Berlare (167000).

De volgende bestrijdingsmiddelen zijn bepaald:

- organochloorpesticiden (a-endosulfan, b-endosulfan, endosulfansulfaat, g-HCH (lindaan));
- organofosforpesticiden (dichloorvos (DCV));
- triazine herbiciden (TRZ's: atrazine, simazine en propazine).

#### 4.2.2. Réseau de mesure de la qualité de l'eau en Région Wallonne

Depuis 1991 le Ministère de la Région wallonne, Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement (DGRNE) est responsable des réseaux de mesure de la qualité de l'eau. La gestion des réseaux de mesure est assurée par la Direction des eaux de surface. Ces réseaux sont au nombre de trois :

\* Le réseau général dont le but est de surveiller l'évolution de la qualité du réseau hydrographique wallon et d'étudier la conformité de la qualité des cours d'eau aux normes de qualité de base (normes fixées dans l'arrêté royal du 04/11/1987).

\* Le réseau « objectifs de qualité » subdivisé en réseaux « eaux piscicoles », « eaux potabilisables » et « eaux de baignade », basé sur le respect des directives européennes fixant la qualité des eaux de surface en fonction de leurs usages et de leurs destinations.

\* Le réseau hydrobiologique qui complète les autres réseaux et évalue les « indices biocénétiques » dont l'Indice biotique (I.B.) Norme belge, 1984; l'Indice biologique global (I.B.G.) AFNOR 1985 et l'Indice biologique global normalisé (I.B.G.N.) AFNOR 1992.

Depuis 1993, les prélèvements et les analyses des échantillons sont sous-traités à l'Institut Scientifique de Service Public (ISSEP).

L'Escaut wallon compte trois sites de mesures repris dans le réseau général : Bléharies, Kain et Pottes.

La fréquence des prélèvements est mensuelle à Bléharies et de cinq fois par an sur les deux autres sites.

En 1994, seul le compartiment eau fait l'objet d'un suivi; les analyses physico-chimiques effectuées concernent les substances suivantes:

les paramètres généraux (température, oxygène, pH, conductivité,...), les substances eutrophisantes (azote, phosphore), les substances inorganiques (chlorures, sulfates,...), les métaux, les paramètres organiques intégrés ( carbone organique dissous, DCO, DBO, AOX, indice phénol,...), les micropolluants organiques spécifiques, ceux-ci comprennent les hydrocarbures mono et polycycliques, les triazines, les PCB, et un certain nombre de composés organochlorés (drins, DDD, DDE, DDT, autres pesticides,...)

L'analyse de certains paramètres microbiologiques (coliformes totaux et fécaux, Streptocoques fécaux,...) la mesure de la chlorophylle a et des mesures hydrobiologiques sont également effectuées.

Une station d'analyse en continu située à Bléharies est en fonctionnement depuis le 1er juillet 1995. Des mesures en continu y sont réalisées pour quelques paramètres de base tels que la température, l'oxygène dissous, le pH, la conductivité et la turbidité. On y mesure également toutes les 30 minutes l'azote ammoniacal, les chlorures, le carbone organique total et les sulfates toutes les 2 heures.

En ce qui concerne les sédiments, le Ministère wallon de l'Équipement et des Transports organise des campagnes d'analyses avant de procéder à l'élimination des boues de dragages.

#### 4.2.3. Réseau de la qualité de l'eau en Région flamande

Depuis décembre 1990, le Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) est responsable de la mise en place et de l'exploitation d'un réseau de mesure pour la qualité des eaux de surface en Région flamande. Au sein de cette société flamande, le réseau de mesure est géré par la Division Réseaux de Mesure et Recherche. Le réseau se compose de deux parties complémentaires : un réseau physico-chimique et un réseau pour la qualité biologique de l'eau.

Les objectifs du réseau de mesure sont les suivants :

1. Mesurer la valeur des paramètres figurant dans les normes de qualité pour l'eau.
2. Déterminer la qualité de l'eau au moyen d'indices et de classes qualitatives de l'eau.
3. Confronter les données des mesures aux normes de qualité pour l'eau.
4. Mettre à disposition des données de mesure afin de pouvoir apprécier les charges polluantes par bassin hydrographique.
5. Déterminer la qualité de l'eau afin de rechercher l'impact d'un élément spécifique (réseau de mesure pilote, réseau de mesure des pesticides, et réseau de mesure des matières en suspension).

L'évaluation de la qualité physico-chimique de l'eau se base entre autres sur l'Indice Prati de base qui reflète le bilan de l'oxygène (intégration des paramètres pourcentage de saturation de l'oxygène, demande chimique d'oxygène et concentration de l'azote ammoniacal).

L'analyse biologique a pour objectif premier de donner une image de la situation qualitative générale des cours d'eau. Elle constitue deuxièmement un outil de gestion permettant d'évaluer la qualité des cours d'eau transfrontaliers et de certaines situations spécifiques. L'évaluation de la qualité biologique de l'eau utilise l'Indice biotique belge basé sur la présence ou l'absence de macro-invertébrés aquatiques. Cet indice est en relation avec la sensibilité relative de certaines espèces d'indicateurs par rapport à la pollution d'une part et à la diversité (d'espèces) d'autre part. Les résultats de l'analyse biologique donnent une idée de la situation écologique des cours d'eau sur une période relativement longue (semaines, mois) et viennent compléter les résultats de l'analyse physico-chimique qui présente des instantanés de la qualité de l'eau.

En 1994, des mesures ont été réalisées sur 32 sites de l'Escaut. Un ensemble paramétrique de base est examiné sur tous les sites de mesure de l'Escaut : température de l'eau, concentration en oxygène dissous, degré d'acidité, demande chimique en oxygène, azote ammoniacal, nitrite, nitrate, orthophosphates, phosphore total, chlorure et conductivité. Sur certains sites, l'azote Kjeldahl et les sulfates sont également déterminés;

La fréquence d'échantillonnage a fluctué en 1994 entre 6 et 8 fois en fonction du site. 52 mesures ont été réalisées sur un site (154000, Anvers à proximité de la frontière entre la Flandre et les Pays-Bas).

De mai à septembre 1994, la présence de pesticides dans la colonne d'eau a fait l'objet tous les mois d'une mesure sur deux sites de l'Escaut : Oudenaarde (174000) et Berlare (167000).

Les pesticides suivants ont été déterminés :

- pesticides organochlorés (a-endosulfan, b-endosulfan, sulfate d'endosulfan, g-HCH (lindane));
- pesticides organophosphorés (dichlorvos (DCV));
- herbicides triaziniques (TRZ : atrazine, simazine et propazine).



Op de Schelde bij Pottes (locatie 179000) is tweemaandelijks de aanwezigheid van microverontreinigingen onderzocht. De volgende parameters zijn onderzocht:

- zware metalen;
- organochloorpesticiden (a-endosulfan, b-endosulfan, endosulfansulfaat, g-HCH (lindaan));
- organofosforpesticiden (dichloorvos (DCV));
- triazine herbiciden (TRZ's: atrazine, simazine en propazine);
- PCB's;
- PAK's;
- apolaire koolwaterstoffen.

In 1994 is een onderzoek uitgevoerd naar de kwaliteit van het zwevend stof in een aantal Vlaamse waterlopen. Op een zestal locaties in de Schelde (179000, 175000, 172900, 168900, 164000 en 162000) is éénmalig een bemonstering uitgevoerd voor meer dan 60 parameters.

In het voorjaar van 1992 is op een zestal locaties in de Schelde de kwaliteit van de waterbodem in kaart gebracht. Tevens is op die locaties onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van microverontreinigingen in het oppervlaktewater.

#### 4.2.4. Waterkwaliteitsmeetnet in Nederland

In het Nederlands deel van het Scheldestroomgebied (Westerschelde) worden routinematig metingen voorbereid en uitgevoerd door twee specialistische onderzoeks- en adviesdiensten van Rijkswaterstaat. Meetgegevens voor de zoete wateren (meetpunt 11-10) worden uitgewerkt door het Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling (RIZA). Het Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ) doet hetzelfde voor het zoute water. De monsters worden genomen door de Meetdienst Zeeland, onderdeel van Rijkswaterstaat directie Zeeland. Sinds 1993 bestaat er één nationaal integraal waterkwaliteitsmeetnet waarin fysisco-chemische en biologische kwaliteitsmetingen zijn opgenomen voor de watersystemen in het beheer bij het Rijk, het zogeheten Meetprogramma Waterstaatskundige Toestand van het Land (MWTL).

De doelen van dit waterkwaliteitsmeetnet zijn:

\* Fysisco-chemisch:

- signaleren van trends in concentraties, vrachten en biologische toestand van watersystemen;
- evalueren van nationaal beleid ten aanzien van de waterkwaliteit op representatieve meetlocaties door middel van toetsing aan de kwaliteitsobjectieven (basiskwaliteit = grens- en streefwaarden);
- nakomen van internationale afspraken en verplichtingen inzake metingen van de waterkwaliteit;

\* Biologisch:

- het aangeven van ontwikkelingen (trends) aan de hand van tijdreeksen in de verschillende watersystemen;
- het vastleggen van de biologische staat in de watersystemen;
- het leggen van verbanden tussen biologische en fysisco-chemische gegevens om effecten en veranderingen te constateren in de watersystemen;
- het aangeven van afwijkingen ten opzichte van de gewenste toestand;
- het leveren van basisinformatie voor advies over de te nemen maatregelen per watersysteem.

Elk jaar wordt er voor het fysisco-chemische deel een planning gepubliceerd waarin een overzicht wordt geboden van de meetlocaties, de parameters en bemonsteringsfrequenties.

In 1994 werden op 14 locaties in de Westerschelde monsters genomen voor fysisco-chemische bepalingen. Voor alle locaties gelden drie kwaliteitsdoelstellingen: basiskwaliteit, zwemwater en schelpdierwater.

Op 12 locaties (11-01 t/m 11-12) worden metingen uitgevoerd voor toetsing aan de doelstelling basiskwaliteit. Drie van deze locaties (11-01, 11-11 en 11-12) liggen in het grensgebied van Westerschelde en Noordzee en leveren derhalve een indicatie op voor de kwaliteitsbeïnvloeding van het Noordzeewater door de Westerschelde. Op twee locaties (06-01 en 06-02) worden metingen verricht voor toetsing aan de kwaliteitsdoelstelling zwemwater. Op vier locaties (11-01, 11-03, 11-04 en 11-06) werden metingen verricht voor toetsing aan de kwaliteitsdoelstelling schelpdierwater. Vanaf 1996 is het aantal locaties voor toetsing aan de normen voor schelpdierwater verdubbeld. Het betreft de volgende locaties: 11-01, 11-03, 11-04, 11-05, 11-06, 11-08, 11-09 en 11-10. De bemonsteringsfrequentie voor bacteriologische parameters (Salmonella's en Coli bacteriën) is verhoogd van 5 naar 12 maal per jaar.

Op 9 locaties werden in 1994 bepalingen uitgevoerd voor toetsing aan de normen voor zwemwater. Twee locaties hiervan zijn echte badstranden (Breskens en Cadzand).

Op vijf locaties (11-01, 11-04, 11-06, 11-10 en 11-11) zijn monsters genomen voor de bepaling van microverontreinigingen in het compartiment zwevend stof.

Nabij de meetlocaties 11-06, 11-04 en 11-01 zijn in 1994 driemaal metingen uitgevoerd ter bepaling van microverontreinigingen in het vetweefsel van mosselen. Het betreft de volgende parameters: Cd, Cu, Hg, Zn, totaal vetgehalte, gehalte a-polaire vet, PCB's (15; 18; 26; 28; 31; 40; 44; 52; 82; 101; 118; 138; 153 en 180), PAK's en gloirest.

Metingen ter bepaling van de kwaliteit van de sedimenten in de Westerschelde worden niet verricht in het kader van het routine kwaliteitsmeetnet (MWTL). Bepalingen van de kwaliteit van sedimenten vinden plaats in het kader van het onderhoud van de vaargeul, het saneringsprogramma waterbodem Rijkswateren en projectmatig.

De kwaliteitsgegevens worden opgeslagen in een landelijk systeem, het DONAR, (Data Opslagsysteem Natte Rijkswaterstaat). Hierin zullen in de komende twee à drie jaar ook biologische gegevens worden opgenomen. De meetgegevens worden elk jaar gepresenteerd in het Jaarboek Monitoring Rijkswateren.

Sur l'Escaut, à Pottes (179000), la présence de micropolluants a été déterminée deux fois par mois. Les paramètres suivants ont été mesurés :

- métaux lourds;
- pesticides organochlorés (a-endosulfan, b-endosulfan, sulfate d' endosulfan, g-HCH(lindane));
- pesticides organophosphorés (dichlorvos (DCV));
- herbicides triaziniques (TRZ : atrazine, simazine et propazine);
- PCB
- HPA
- hydrocarbures non polaires

En 1994, la qualité des matières en suspension dans une série de cours d'eau flamands a été examinée. Un échantillonnage unique a été réalisé pour plus de 60 paramètres sur 6 sites de l'Escaut (179000,175000, 172900, 168900, 164000 et 162000).

Durant le printemps 1992, un tour d'horizon de la qualité des sédiments de l'Escaut a été réalisé sur six sites. En outre une analyse y a été réalisée pour déterminer la présence de micropolluants dans les eaux de surface.

#### 4.2.4. Réseau de mesure de la qualité des eaux aux Pays-Bas

Des mesures de routine sont préparées et réalisées dans la partie néerlandaise du bassin de l'Escaut (Escaut Occidental) par deux services de recherche et de consultation du Rijkswaterstaat. Les données de mesure pour les eaux douces (point 11-10) sont analysées par le Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling (RIZA). Le Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ) se charge des eaux salées. Les échantillons sont prélevés par le Service de mesure de Zélande relevant du Rijkswaterstaat Direction Zélande. Il existe depuis 1993 un réseau national de mesure intégrée de la qualité de l'eau qui enregistre les mesures physico-chimiques et biologiques de la qualité pour les bassins gérés par l'Etat; ce réseau s'intitule le programme de mesure Waterstaatskundige Toestand van het Land (MWTL).

Les objectifs de ce réseau de mesure de la qualité de l'eau sont :

\* du point de vue physico-chimique :

- signaler les tendances des concentrations, charges polluantes et situation biologique des bassins;
- évaluer la politique nationale en matière de qualité des eaux sur des sites de mesure représentatifs par le biais d'une confrontation avec les objectifs qualitatifs (qualité de base = valeurs seuils et valeurs cibles);
- respecter les accords et engagements internationaux concernant les mesures de la qualité des eaux.

\* du point de vue biologique :

- indiquer les évolutions (tendances) à l'aide de séries chronologiques dans les différents bassins;
- déterminer la situation biologique dans les bassins;
- établir des liens entre les données biologiques et physico-chimiques afin de mettre en évidence les effets et modifications dans les bassins;
- indiquer les écarts par rapport à la situation souhaitée ;
- fournir des informations de base pour avis sur les mesures à prendre par bassin.

Un planning est publié chaque année pour la partie physico-chimique; ce planning présente un aperçu des points de mesure, des paramètres et des fréquences d'échantillonnage.

En 1994, des échantillons destinés à des déterminations physico-chimiques ont été prélevés sur 14 points de mesures de l'Escaut Occidental. Trois objectifs qualitatifs s'appliquent à tous les sites : qualité de base, eau de baignade et eau conchylicole.

Sur 12 sites (11-01 à 11-12 inclus), les mesures effectuées sont confrontées à l'objectif relatif à la qualité de base. Trois de ces sites (11-01, 11-11 et 11-12) se situent dans la zone frontière entre l'Escaut Occidental et la Mer du Nord et fournissent donc des indications sur l'impact qualitatif de l'Escaut Occidental sur l'eau de la Mer du Nord. Les mesures réalisées sur 4 points de mesures (11-01, 11-03, 11-04 et 11-06) sont confrontées à l'objectif qualitatif eau conchylicole. Depuis 1996, le nombre des points de mesures dans le cadre de l'objectif qualitatif eau conchylicole a doublé. Il s'agit des sites : 11-01, 11-03, 11-04, 11-05, 11-06, 11-08, 11-09 et 11-10. La fréquence d'échantillonnage pour les paramètres bactériologiques (Salmonelles et Colibactéries) est passée de 5 à 12 fois par an. Sur 9 sites, les déterminations réalisées en 1994 ont été confrontées aux normes eau de baignade. Deux de ces sites sont de véritables plages (Breskens et Cadzand).

Sur cinq points de mesures (11-01, 11-04, 11-06, 11-10 et 11-11), des échantillons ont été prélevés pour la détermination de micropolluants dans le compartiment matières en suspension.

A proximité des points de mesures 11-06, 11-04 et 11-01 la détermination de la teneur en micropolluants dans le tissu adipeux des moules a été réalisée trois fois. Les paramètres suivants ont été analysés : Cd, Cu, Hg, Zn, teneur totale en graisse, teneur en graisse non-polaire, PCB (15; 18; 26; 28; 31; 40; 44; 52; 82; 101; 118; 138; 153 et 180), HAP et cendres.

Les mesures visant à déterminer la qualité des sédiments dans l'Escaut Occidental ne sont pas réalisées dans le cadre du réseau de mesure de routine (MWTL). Ces déterminations sont assurées dans le cadre de l'entretien du chenal de navigation, du programme d'assainissement du fond des cours d'eau de l'Etat et à l'occasion de la réalisation de certains projets.

Les données qualitatives sont stockées dans un système national, le DONAR (Data Opslagsysteem Natte Rijkswaterstaat). Les données biologiques seront également reprises dans ce système au cours des deux à trois prochaines années. Les données concernant les mesures sont publiées chaque année dans le Jaarboek Monitoring Rijkswateren.



4.3. WATERKWALITEIT VAN DE SCHELDE IN 1994 EN DE EVOLUTIE ERVAN TUSSEN 1984 EN 1994

4.3.1. Algemeen

Zoals zovele andere rivieren, is de Schelde lange tijd beschouwd geweest als natuurlijke afvoerweg voor water, afvalwater en allerhande restafval.

Men ging ervan uit dat:

- de verdunning groot genoeg was, zodat ernstige verontreiniging niet zou optreden;
- er een belangrijke zelfzuivering was (dit aspect werd dikwijls overschat);
- de noodzaak om steeds meer te produceren tegen een steeds geringere kost, heeft er toe geleid dat er lange tijd geen rekening gehouden werd met de veroorzaakte milieuproblemen.

Wanneer de huidige toestand wordt overschouwd, kan gesteld worden dat de waterkwaliteit van de Schelde zeer slecht tot uiterst slecht is. Dit is in hoge mate te wijten aan fouten uit het verleden : al te dikwijls werden milieufactoren niet in rekening genomen, in sommige gevallen werd een bewuste keuze gemaakt voor economische ontwikkeling ten koste van de levensomstandigheden en van duurzame ontwikkeling.

De waterkwaliteit van de Schelde wordt door talrijke factoren beïnvloed. Deze kunnen in twee categorieën onderverdeeld worden :

- natuurlijke factoren waartegen de mens optreedt door middel van beperkte en tijdelijke acties;
- factoren verbonden aan menselijke activiteiten (zeer belangrijk voor de Schelde).

a) natuurlijke factoren :

Deze zijn de erosie, het klimaat (neerslag, temperatuur, wind), de afvoer (gering niveauverschil), de afwatering, de natuurlijke ontwikkeling van fauna en flora, die het water op natuurlijke wijze met bepaalde stoffen belasten:

- plantaardige (gras, bladeren)
- vaste stoffen (klei en slib))
- oplosbare stoffen (zouten)

Water kan van nature kenmerken vertonen, waardoor het ongeschikt wordt voor een of ander gebruik.

b) aan de menselijke bedrijvigheid verbonden factoren :

Deze zijn :

- de demografische ontwikkeling met bevolkingsconcentraties die massaal afval (huishoudelijk afvalwater) produceren op reeds kwetsbare plaatsen,
- de industriële ontwikkeling met lozingen van minerale, organische stoffen in opgeloste of vaste toestand, min of meer toxisch en/of biologisch afbreekbaar,
- een landbouw op industriële schaal, waarbij toxische producten (onkruidverdelgers, bestrijdingsmiddelen) worden verspreid of slecht aangepaste teelttechnieken (ruilverkaveling, overmatig gebruik van kunstmeststoffen, niet-inachtneming van wisselbouw) worden toegepast,
- het vervoer met incidentele of bewuste lozingen van verontreinigende stoffen die rechtstreeks of bij regenval in de rivier terechtkomen,
- de veelvuldige aanpassingen voor de afvoerregulering en de onderlinge verbinding van aangrenzende stroomgebieden ter bevordering van de scheepvaart die van het riviersysteem een zeer kunstmatig geheel maken.

Door de menselijke bedrijvigheid is de natuurlijke staat dermate ingrijpend gewijzigd dat het niet erg waarschijnlijk is dat het Scheldewater ooit nog zijn oorspronkelijke zuiverheid zal terugvinden. Het belangrijkste is dat de parameters bepaalde limieten niet overschrijden. Er moet dus een evenwicht worden gevonden tussen de productie en de min of meer verdoorgedreven verwijdering van de verontreiniging veroorzaakt door de menselijke activiteiten, de industriële en landbouwactiviteiten enerzijds en de biologische vereisten en de aan natuurverschijnselen toe te schrijven vrachten anderzijds.

De kwaliteit van het Scheldewater dient dus getoetst te worden aan kwaliteitscriteria die in

Code	Nom de la station de mesure Naam van de meetlocatie	
11-01	Vlissingen	(Bouée SSVH) Boei SSVH
11-02	Borssele Noordnol	
11-03	Honte	(Chef-lieu) (Hoofdplaat)
11-04	Terneuzen	(Bouée 20) (Boei 20)
11-05	Hoedekenskerke	(Bouée 4) (Boei 4)
11-06	Hansweert	(chenal) (geul)
11-07	Zuidergat	(Bouée 44) (Boei 44)
11-08	Lamswaarde	(Bouée 59) (Boei 59)
11-09	Bath	(Bouée 71) (Boei 71)
11-10	Schaar van Ouden Doel	
11-11	Wielingen	(Bouée W2) (Boei W2)
11-12	Scheur West	(Bouée SCH 3) (Boei SCH 3)
06-01	Cadzand	(plage baignade) Badstrand
06-02	Breskens	(plage baignade) Badstrand

STATIONS DE MESURES NEERLANDAISES (4.2.4.) - MEETSTATIONS IN NEDERLAND (4.2.4.)



Aire/Lys -Aire /Lei (F) (Agence de l'Eau Artois-Picardie)

4.3. QUALITÉ DE L'ESCAUT EN 1994 ET SON EVOLUTION DE 1984 À 1994

4.3.1. Généralités

L'Escaut comme tant d'autres rivières a longtemps été considéré comme l'exutoire, le réceptacle naturel de beaucoup de déchets et résidus en vertu :

- du principe de la dilution excluant tous risques graves,
- de l'existence d'un pouvoir autoépurateur souvent surestimé,
- de la nécessité de produire toujours plus au moindre coût et donc sans prendre en compte les problèmes environnementaux engendrés.

Avec le recul, la qualité actuelle de l'Escaut est très mauvaise voire catastrophique. Cela est dû en grande partie à des erreurs du passé: souvent non prise en compte des facteurs environnementaux, dans certains cas à des choix volontaires qui ont privilégié le développement économique immédiat au détriment du cadre de vie et d'un développement durable.

La qualité des eaux de l'Escaut dépend de nombreux facteurs que l'on peut classer en deux catégories :

- les facteurs naturels contre lesquels l'homme agit souvent par des actions limitées et provisoires;
- les facteurs liés à l'activité humaine, qui sont ici très importants pour l'Escaut.

a) les facteurs naturels :

Ce sont l'érosion, les phénomènes atmosphériques (pluies, température, vent), l'écoulement (pente faible), le ruissellement des eaux, le développement naturel de la faune et de la flore qui chargent naturellement les eaux en certaines substances:

- végétales ( herbes, feuilles, etc.);
- solides ( argiles, silt, etc. )
- solubles ( sels dissous ).

Une eau peut présenter naturellement des caractéristiques qui la rendent impropre à telle ou telle utilisation.

b) Les facteurs liés à l'activité humaine :

Ce sont :

- le développement démographique avec concentration des populations qui produisent une masse de déchets (eaux domestiques, eaux vannes) en quantité importante en des lieux déjà fragilisés,
- le développement industriel avec ses rejets de substances minérales, organiques à l'état dissous ou solide, plus ou moins toxiques et/ou biodégradables,
- une agriculture industrialisée qui met en circulation des produits toxiques (herbicides, pesticides) ou utilise des techniques culturales mal adaptées (remembrement, surconsommation d'engrais chimiques, non-respect de l'assolement,...),
- les transports avec déversements accidentels ou volontaires de matières polluantes qui sont entraînées directement ou lors des pluies vers la rivière,
- les aménagements multiples destinés à régulariser les niveaux d'eau, et à relier entre eux des bassins voisins pour le développement de la navigation qui rendent le réseau hydrographique très artificialisé.

Il est peu probable que l'eau de l'Escaut retrouve jamais sa pureté originelle tant l'activité humaine a modifié profondément les données naturelles. Le point le plus important est que ses caractéristiques ne dépassent pas certaines limites. Il faut donc trouver un équilibre entre d'une part, la production et l'élimination plus ou moins poussée des déchets de la vie humaine, des activités industrielles et agricoles et d'autre part les exigences biologiques et les apports dus aux phénomènes naturels.

La qualité de l'eau de l'Escaut devrait donc se discuter par rapport à des critères de qualité fixés par voie réglementaire et admis par l'ensemble des Parties concernées. Ceux-ci dépendent évidemment de l'usage que l'on veut en faire et là aussi un accord est à rechercher.



ESCAUT/SCHELDE

Liste des substances/paramètres retenus  
Lijst van goedgekeurde stoffen parameters

T°	N.Kjeldahl	P total mg/l
pH	N-NH4+ mg/l	P-PO4 mg/l
Conductivité/Conductiviteit µS-cm	N-NH3+ mg/l	Cl- mg/l
O2 mg/l et/en O2%	N-NH2+ mg/l	SO4- mg/l

Points de prélèvement sur l'Escaut (rivière ou canal) de chacune des Parties (année 1994)  
Plaats van monsterneming op de Schelde (rivier of kanaal) van elk van de Partijen (1994)

Tableau/Tabel I

FRANCE/FRANKRIJK			WALLONIE/WALLONIE			FLANDRE/VLAANDEREN			PAYS-BAS/NEDERLAND		
N°ref/Ref.nr	Localité/Plaats	Nb analyse/ aantal analyses	N°ref/Ref.nr	Localité/Plaats	Nb analyse/ aantal analyses	N°ref/Ref.nr	Localité/Plaats	Nb analyse/ aantal analyses	N°ref/Ref.nr	Localité/Plaats	Nb analyse/ aantal analyses
10000	Crévecoeur	6	360	Bléharies	12	1790	Warcoing	9	11_10	Schaar van Ouden Doel	19
11000	Proville	6	380	Kain	5	1760	Avelgem	7	11_06	Hansweert	19
12000	Eswars	12	400	Pottes	5	1740	Oudenaarde	7	11_04	Terneuzen	13
13000	Neuville	6				1730	Zingem	7	11_01	Vlissingen	19
14000	Rouvignies	6				1720	Gent	6			
15000	Triith St Léger	6				1690	Destelbergen	6			
16000	Fresnes	12				1680	Wetteren	6			
17000	Vieux Condé	6				1650	Zelee	6			
18000	Mortagne 1	6				1640	Dendermonde	6			
						1540	Antwerpen	52			

Pour la France, la Wallonie et la Flandre, les analyses sont faites sur échantillon brut  
Pour les Pays-Bas, certaines analyses sont faites sur échantillon filtré  
Voor Frankrijk, Wallonië en Vlaanderen zijn ongefiltreerde monsters genomen  
Enkele analyses in Nederland zijn op basis van een gefiltreerde monsterneming

Tableau/Tabel II

ESCAUT: N° référence nationale, système utilisé et coordonnées  
SCHELDE: nationaal referentienummer, gebruikt systeem en coördinaten

FRANCE/FRANKRIJK			WALLONIE/WALLONIE			FLANDRE/VLAANDEREN			PAYS-BAS/NEDERLAND		
N°ref/Ref.nr	Localité/Plaats	Coordonnées/Coördinaten Lambert 1	N°ref/Ref.nr	Localité/Plaats	Coordonnées "belge 72"/Coördinaten "België 72"	N°ref/Ref.nr	Localité/Plaats	Coordonnées/Coördinaten Lambert	N°ref/Ref.nr	Localité/Plaats	Coordonnées/Coördinaten Lambert
10000	Crévecoeur	665.17 / 267.63	360	Bléharies	82.930 / 134.330	1790	Warcoing	078.20 / 154.96	11_10	Schaar	141.77 / 226.73
11000	Proville	660.83 / 273.08	380	Kain	79.243 / 147.214	1760	Avelgem	088.07 / 164.50	11_06	Hansweert	125.34 / 236.33
12000	Eswars	666.96 / 280.08	400	Pottes	80.778 / 158.023	1740	Oudenaarde	097.86 / 173.60	11_04	Terneuzen	112.15 / 226.44
13000	Neuville	672.26 / 289.70				1730	Zingem	101.54 / 176.10	11_01	Vlissingen	94.120 / 233.89
14000	Rouvignies	678.07 / 292.11				1720	Gent	105.82 / 189.30			
15000	Triith St Léger	682.62 / 292.71				1690	Destelbergen	109.71 / 189.33			
16000	Fresnes	688.41 / 303.75				1680	Wetteren	117.74 / 189.58			
17000	Vieux Condé	687.26 / 306.80				1650	Zelee	128.25 / 193.27			
18000	Mortagne 1	679.13 / 311.88				1640	Dendermonde	132.81 / 192.28			
						1540	Antwerpen	141.08 / 227.03			



de regelgeving zijn vastgelegd en door alle betrokken partijen worden gehanteerd. Die criteria zijn natuurlijk afhankelijk van het gebruik dat men van het water wil maken en ook daar dient naar overeenstemming te worden gestreefd.

Voor dit eerste rapport gaat het dan ook slechts om :

- een inventarisatie aan de hand van de door elke Verdragspartij verstrekte gegevens. Door de Franse, Waalse en Nederlandse Partij zijn meetgegevens van 1985 t/m 1994 verschaft ; voor de Vlaamse Partij zijn die gegevens pas vanaf 1990 beschikbaar. Deze gegevens zijn afkomstig van de Vlaamse Milieumaatschappij. Gegevens van vóór 1990 zijn wel voorhanden maar versnipperd over verschillende instanties.

De gegevens zijn geïllustreerd door een aantal grafieken. Deze inventarisatie slaat op zesentwintig (26) punten die als volgt zijn verdeeld van de bron tot het estuarium : 9 punten in Frankrijk, 3 punten in Wallonië, 10 punten in Vlaanderen en 4 punten in het Westerschelde-estuarium in Nederland (tabellen I en II).

Voor de grafieken zijn ten behoeve van de leesbaarheid dertien (13) door de Partijen representatief geachte punten geselecteerd : 3 in Frankrijk, 1 in Wallonië, 4 in Vlaanderen (1e reeks); 1 punt in Vlaanderen en 4 in Nederland (2de reeks). Vanaf Dendermonde krijgt de invloed van het zeewater immers de overhand op het Scheldewater, waardoor de gemeten karakteristieken ingrijpend worden gewijzigd; er is dus behoefte aan grafieken op andere schalen.

- de studie van het verloop van de kwaliteit van de Schelde in benedenstroomse richting en in de tijd (periode 1985-1994).

De geanalyseerde parameters zijn die welke door de ICBS zijn geselecteerd nootdstuk (zie 4.1).

#### 4.3.2. De Schelde : van de bron tot Dendermonde

##### Zuurstof

De oplosbaarheid van zuurstof in water is afhankelijk van de temperatuur, de luchtdruk en het zoutgehalte. Deze wordt ofwel als percentage van de verzadiging ofwel in milligram per liter (mg/l) uitgedrukt.

Het zuurstofgehalte wordt daarenboven sterk beïnvloed door de omvang van de biochemische activiteit die toeneemt met de temperatuur en de hoeveelheid aanwezige organische stoffen en/of ammoniumstikstof. Een in een zeer kort tijdsbestek geloosde vracht van die stoffen kan leiden tot een totale zuurstofonttrekking in het milieu terwijl het mogelijk is dat dezelfde in de tijd verdeelde vracht geen enkele effect heeft ten gevolge van de compensatie via de natuurlijke zuurstoftoevoer (zuurstofverrijking via de lucht, fotosynthese, ...).

Hoe meer de zuurstofwaarde de verzadiging bereikt, hoe beter de rivier een verontreiniging kan absorberen en hoe beter de waterkwaliteit zal zijn.

Er dient voor ogen te staan dat :

- de verstrekte waarden zijn verkregen op de temperatuur van het water op het tijdstip van de bemonstering of zijn teruggebracht tot de calibreringstemperatuur - zonder dat deze is gepreciseerd - van het apparaat. De waarden verwijzen dus niet naar eenzelfde temperatuur,
- een procentueel hoge waarde kan leiden tot een in mg/l uitgedrukt gehalte dat lager is dan de in de kwaliteitscriteria vastgestelde waarde.

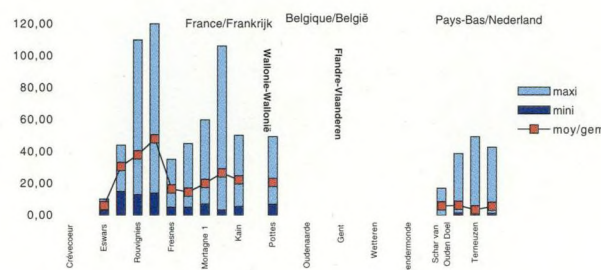
##### O<sub>2</sub>% en O<sub>2</sub> mg/l 1994 : grafiek I

Uit de grafiek blijkt dat de jaargemiddelden die van de bron (Crèvecœur) tot stroomopwaarts van Valenciennes (Trith Saint Léger) zijn opgetekend, met uitzondering van Eswars binnen een marge van het verzadigingspercentage van 80 tot 100 % liggen. Ter hoogte van Eswars, stroomafwaarts van Cambrai, bedraagt het gemeten percentage 73 %; het percentage in Neuville bedraagt wederom 98 %.

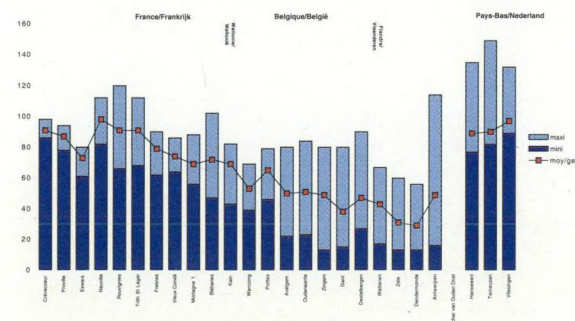
In hetzelfde traject zijn de als mg/l uitgedrukte gemiddelde concentraties op jaarbasis gelegen tussen 10,1 mg/l en 7,9 mg/l. De minimumwaarden bedragen van 9,5 mg/l tot 6,5 mg/l; waarden hoger dan 5 mg/l worden in de regel aanvaardbaar geacht om het optreden van vervuiling te vermijden.

Hoge maximumwaarden wijzen dan weer op een niet te verwaarlozen fotosynthese-activiteit (120 % O<sub>2</sub> te Rouvignies).

Evolution chlorophylle  $\mu\text{g/l}$  de l'amont vers l'aval / Gr. II  
Evolutie chlorofyl  $\mu\text{g/l}$  van bron tot monding / Gr. II



Oxygène en % saturation de l'amont vers l'aval / Gr. I  
Zuurstof in % saturatie van bron to monding / Gr. I



Aussi, pour ce premier rapport nous n'avons fait :

- qu'un état des lieux, établi à partir des données fournies par chacune des Parties.

En ce qui concerne l'historique, les Parties française, wallonne et hollandaise ont fourni les résultats de 1985 à 1994, pour la Partie flamande ces éléments ne sont disponibles que depuis 1990, ces données proviennent du VMM. Les données antérieures à 1990 sont disponibles mais dispersées dans différentes instances belges.

Les données sont illustrées par certaines représentations graphiques. Cet état des lieux concerne vingt-six (26) points répartis de la source à l'estuaire : 9 points en France, 3 points en Wallonie, 10 points en Flandre et 4 points dans l'estuaire de l'Escaut Occidental aux Pays-Bas (Tableaux I et II).

Pour les représentations graphiques afin d'en faciliter la lecture, 13 points jugés représentatifs par les Parties ont été retenus : 3 en France, 1 en Wallonie et 4 en Flandre pour la première série et 1 point en Flandre et 4 aux Pays-Bas pour la deuxième série. En effet à partir de Dendermonde l'influence des eaux marines devient prépondérante par rapport aux eaux de l'Escaut et modifie profondément les caractéristiques mesurées: ils nécessitent donc des représentations graphiques avec une échelle différente.

- qu'une discussion sur l'évolution de la qualité de la rivière Escaut de l'amont à l'aval et dans le temps (période 85-94).

Les paramètres analysés sont ceux retenus par la CIPE (voir liste, chapitre 4.1).

#### 4.3.2. L'Escaut de sa source à Dendermonde

##### Oxygène

La solubilité de l'oxygène dans l'eau est fonction de la température, de la pression atmosphérique, de la salinité. Elle s'exprime soit en pourcentage par rapport à la saturation, ou en milligramme par litre (mg/l).

De plus cette teneur en oxygène est fortement influencée par l'importance de l'activité biochimique qui augmente avec la température, la quantité de matières organiques et/ou d'azote ammoniacal présentes. Un flux de ces matières déversé en un temps très bref peut conduire à une désoxygénation totale du milieu alors que le même flux étalé dans le temps peut n'avoir aucune incidence par suite de la compensation par la réoxygénation naturelle (oxygénation par l'air, photosynthèse...).

Plus la valeur en oxygène est proche de la saturation, plus l'aptitude de la rivière à absorber une pollution est grande, et meilleure est la qualité de ses eaux.

Il faut avoir présent à l'esprit que :

- les valeurs fournies le sont à la température de l'eau au moment du prélèvement ou sont ramenées, sans la préciser, à la température d'étalonnage de l'appareil. Les valeurs ne se réfèrent donc pas à une même température,
- une valeur élevée en pourcentage peut conduire à une teneur exprimée en mg/l inférieure à la valeur fixée par les critères de qualité.

##### O<sub>2</sub>% et O<sub>2</sub> mg/l année 1994 : graphique I

La représentation graphique montre que les valeurs moyennes annuelles enregistrées de la source (Crèvecœur) à l'amont de Valenciennes (Trith Saint Léger) se situent, à l'exception de Eswars, dans une plage du taux de saturation de 80 à 100 %. Au niveau d'Eswars, à l'aval de l'agglomération de Cambrai, le taux mesuré est de 73%; à Neuville, le taux est de nouveau à 98 %.

Dans le même secteur, les concentrations moyennes annuelles exprimées en mg/l sont comprises entre 10,1 mg/l et 7,9 mg/l. Les valeurs minimales s'échelonnent de 9,5 mg/l à 6,5 mg/l, valeurs supérieures aux 5 mg/l généralement conseillés pour éviter l'apparition de nuisances. Les valeurs maximales quant à elles traduisent une activité photosynthétique non négligeable (120 % O<sub>2</sub> à Rouvignies).

De l'aval de Valenciennes (Fresnes) à Dendermonde, les valeurs moyennes décroissent avec une chute plus marquée à partir de Kain (incidence de l'agglomération tournaïenne, l'Espierre Noire, le canal de l'Espierre, la Grande Espierre) puis à l'aval de Gand (Destelbergen). On enregistre à Dendermonde un taux moyen de 29 % avec une teneur moyenne de 3,4 mg/l. Les valeurs minimales pour le secteur considéré sont inférieures à 5 mg/l de Kain (4,5 mg/l) à Dendermonde (1,4 mg/l).



Stroomafwaarts van Valenciennes (Fresnes) tot Dendermonde nemen de gemiddelde waarden af met een meer uitgesproken daling vanaf Kain (invloed van de agglomeratie Doornik, de Zwarte Spierebeek, het Spierekanaal, de Grote Spierebeek) dan stroomafwaarts van Gent (Destelbergen). In Dendermonde wordt een gemiddeld percentage van 29 % met een gemiddeld gehalte van 3,4 mg/l geregistreerd. De minimumwaarden voor het beschouwde traject liggen lager dan 5 mg/l van Kain (4,5 mg/l) tot Dendermonde (1,4 mg/l).

#### O<sub>2</sub> % verzadiging: historiek 1985-1994 : grafiek III

Het lengteprofiel leidt voor ieder jaar tot dezelfde conclusies als voor 1994. Uit het tijdsverloop blijkt een zeer lichte trend tot stijging van het O<sub>2</sub>-percentage van 1985 tot 1994 met evenwel twee negatieve uitschieters (lage waarden) voor alle punten : 1987 en 1991.

De pluviometrie voor die jaren 850,5 mm resp. 794,3 mm ligt hoger dan het gemiddelde van 1985 tot 1994 (739,7 mm) neerslag zodat dit percentage eerder had moeten stijgen, te meer daar de traditioneel met zuurstof verbonden parameters (CZV, BZV5, stikstof) geen significant hogere waarden vertonen.

De meteorologische gegevens zijn afkomstig van Rijsel-Lesquin.

#### Organische stoffen

De metingen van de als mg/l zuurstof uitgedrukte CZV- en BZV5 geven de hoeveelheid zuurstof weer, die nodig is om de organische stoffen ofwel langs chemische weg (CZV) ofwel langs biochemische weg (BZV5) af te breken.

Voor CZV geldt de analysemethode enkel voor CZV-gehalten hoger dan 30 mg/l en voor chloridegehalten lager dan 2000 mg/l.

In het geval van oppervlaktewater dat wordt gekenmerkt door lagere gehalten dan 30 mg/l dienen de resultaten dus omzichtig te worden geïnterpreteerd en zijn deze enkel nuttig als ze aan de emissies (vuilvrachten) worden gerelateerd.

In het geval van zeewater heeft de meting geen enkele betekenis.

Wat BZV5 betreft, is de nauwkeurigheid van de meting net als de reproduceerbaarheid zeer gering. Voor waarden lager dan 4 mgO<sub>2</sub>/l dient voorzichtig met de resultaten te worden omgegaan.

Er mag van worden uitgegaan dat afwijkingen van 2 mg/l tussen de metingen significant beginnen te worden.

Het door de Franse, Waalse en Nederlandse Partij gemeten BZV5 is ten hoogste gelijk aan 5 mgO<sub>2</sub>/l. BZV5 wordt door Vlaanderen niet gemeten. Daarom zal er over de BZV5-schommelingen geen discussie zijn.

Het voor heel het traject gemeten BZV5 is nagenoeg constant (2,8 tot 5,2 mg/l).

#### CZV 1994 : grafiek I

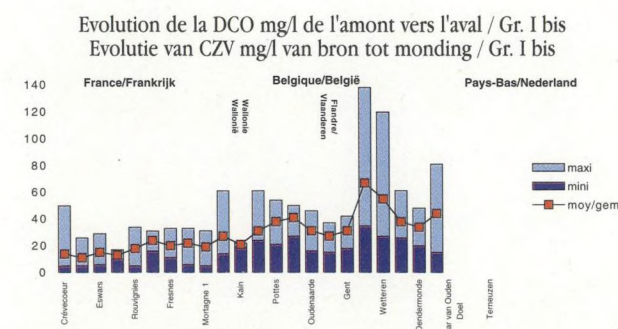
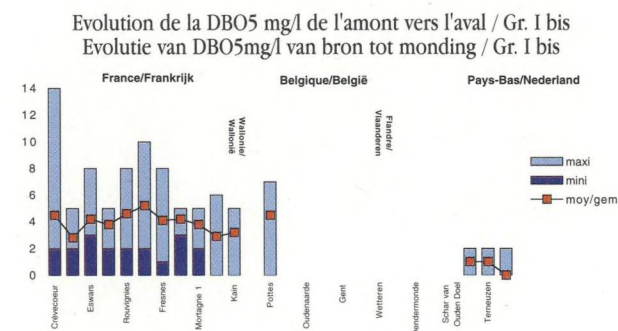
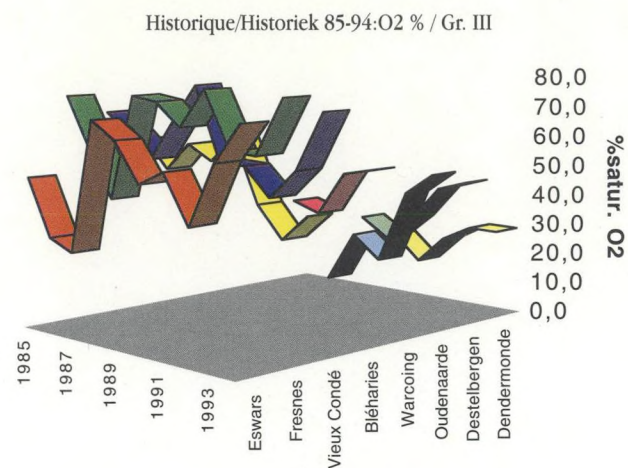
De algemene trend is een stijging van het gehalte in benedenstroomse richting met evenwel enkele bijzondere kenmerken.

Van Crèvecœur tot Kain ligt de gemiddelde jaarwaarde van het CZV voor elk punt lager dan 30 mg/l. Wat de geregistreerde maximumwaarden betreft, deze zijn verspreid van 17 tot 33 mg/l voor 9 van de 11 punten. De twee resterende punten hebben maximumwaarden van 50 en 61 mg/l.

Voor dit traject worden twee niveau's waargenomen, de ene met gemiddelde waarden gelegen tussen 11 en 15 mg/l (Crèvecœur tot Neuville), de andere met waarden van 18 tot 27 mg/l (Rouvignies tot Kain).

De hogere waarden van het tweede niveau zijn toe te schrijven aan de geïndustrialiseerde stedelijke gebieden op dit traject : Denain, Trith Saint Léger, Haine, Condé, Fresnes, gedeeltelijk Doornik.

Het zuurstofgehalte schommelt dan weer van 10,1 mg/l tot 7,3 mg/l. Daaruit kan worden afgeleid dat het zelfreinigend vermogen van de rivier zich zonder groot zuurstoftekort laat gelden. De aanvoer van organische stoffen op het traject wordt gecompenseerd door de



Pour les points en aval de Dendermonde : Anvers, Schar, Hanswert, Terneuzen, Vlissingen, l'influence des eaux marines se fait sentir. La teneur moyenne annuelle en oxygène réaugmente pour atteindre dans l'estuaire des valeurs proches de la saturation.

#### O<sub>2</sub> : % de la saturation, historique 1985-1994 : Graphique III

Le profil en long conduit pour chaque année aux mêmes conclusions que pour l'année 1994. L'évolution temporelle traduit une très légère tendance à l'augmentation du taux d'O<sub>2</sub> de 1985 à 1994 avec cependant deux accidents (valeurs basses) pour l'ensemble des points : les années 1987 et 1991.

La pluviométrie pour ces années respectivement 850,5 mmH<sub>2</sub>O et 794,3 mmH<sub>2</sub>O est supérieure à la moyenne de 1985 à 1994 (739,7 mmH<sub>2</sub>O) et aurait plutôt dû augmenter ce pourcentage, d'autant que les paramètres traditionnellement liés à l'oxygène (DCO, DBO<sub>5</sub>, Azote) ne présentent pas de valeurs significativement plus élevées.

Les données météorologique proviennent de Lille-Lesquin.

#### Matières organiques

Les mesures de la DCO et de la DBO<sub>5</sub> exprimées en mg/l d'oxygène traduisent la quantité d'oxygène nécessaire pour dégrader les matières organiques soit par voie chimique (DCO) soit par voie biochimique (DBO<sub>5</sub>).

Pour la DCO, la méthode analytique n'est valable que pour des teneurs supérieures à 30 mg/l et pour des teneurs en chlorures inférieures à 2000 mg/l.

Dans le cas des eaux superficielles caractérisées par des teneurs inférieures à 30 mg/l, les résultats sont donc à prendre avec précautions et n'ont d'utilité que s'ils sont mis en relation avec les émissions (flux polluants).

Dans le cas des eaux marines, la mesure n'a aucune signification.

En ce qui concerne la DBO<sub>5</sub>, la précision de la mesure est très faible, de même que la reproductibilité. Pour des valeurs inférieures à 4 mgO<sub>2</sub>/l les résultats sont à prendre avec précaution.

On considérera que les écarts de 2 mg/l entre des mesures commencent à être significatifs.

Les DBO<sub>5</sub> mesurées par les Parties française, wallonne et hollandaise sont au plus égales à 5 mgO<sub>2</sub>/l. La Flandre n'effectue pas de mesure de DBO<sub>5</sub>. Dans ces conditions, il n'y aura pas de discussion sur les variations de la DBO<sub>5</sub>.

Les DBO<sub>5</sub> mesurées pour l'ensemble du secteur sont pratiquement constantes (2,8 à 5,2 mg/l).

#### DCO : année 1994 : Graphique I

La tendance générale est une augmentation de la teneur lorsque l'on va de l'amont vers l'aval avec cependant quelques particularités.

De Crèvecœur à Kain, la valeur moyenne annuelle de la DCO pour chaque point est inférieure à 30 mg/l. En ce qui concerne les valeurs maximales relevées, elles s'étalent de 17 à 33 mg/l pour 9 des 11 points. Les deux points restants ont des valeurs maximales de 50 et 61 mg/l.

Pour cette zone, deux paliers sont observés l'un avec des valeurs moyennes comprises entre 11 et 15 mg/l (Crèvecœur à Neuville), l'autre avec des valeurs de 18 à 27 mg/l (Rouvignies à Kain).

Les valeurs plus élevées de ce second palier sont dues aux zones urbaines industrialisées traversées : Denain, Trith Saint Léger, Haine, Condé, Fresnes, Tournai en partie.

La teneur en oxygène quant à elle varie de 10,1 mg/l à 7,3 mg/l. On peut conclure que le pouvoir autoépurateur de la rivière s'exerce sans déficit important en oxygène. L'apport des matières organiques du secteur est compensé par la réoxygénation naturelle des eaux (dissolution, photosynthèse). L'augmentation de DCO correspond à la DCO non-biodégradable.



natuurlijke zuurstoftoevoer in het water (oplossing, fotosynthese). De CZV-stijging komt overeen met het niet-biologisch afbreekbare CZV.

In Warcoing wordt een aanzienlijke stijging geconstateerd, van 21 mg/l in Kain tot 31 mg/l in Warcoing met eliminatie van een abnormaal hoge meting (228 mg/l).

Wordt met deze abnormale hoge meting geen rekening gehouden, dan nemen de CZV-waarden gevoelig toe van Kain tot Avelgem stroomafwaarts van de Spiere.

Voor dit traject laat het zelfreinigend vermogen zich gelden doch doen de lozingen zich voor alvorens de voorgaande lozing(en) is (zijn) afgebroken. Daaruit volgt een daling van het zuurstofgehalte : 7,3 mg/l in Kain, 5,4 mg/l in Avelgem.

Van Avelgem tot Gent is de hoeveelheid afgebroken organische stof hoger dan de hoeveelheid lozingen en daalt de waarde van het CZV en het zuurstofgehalte. Ter hoogte van Gent bereikt het zuurstofgehalte een jaargemiddelde minimumwaarde van 4,4 mg/l en stijgt dan opnieuw tot 5,5 mg/l in Destelbergen. Op dat punt veroorzaken nieuwe lozingen een stijging van het CZV. Van Wetteren tot Dendermonde gaat de CZV-afbraak gepaard met een daling van het zuurstofgehalte dat zijn laagste waarde bereikt (29 %), welke overeenstemt met een gemiddeld gehalte van 3,4 mg/l.

#### CZV : historiek 1985-1994 : grafiek III

Uit grafiek III blijkt dat voor de punten Eswars tot Bléharies een stijging van de concentratie van stroomopwaarts tot stroomafwaarts waargenomen wordt.

De ontwikkeling in de tijd vertoont een stabiliteit tot 1991 en daarna een lichte daling.

Van Warcoing tot Antwerpen is de ontwikkeling veranderlijk volgens de punten.

In Warcoing is er nagenoeg stabiliteit van 1990 tot 1992 en een zeer lichte daling vanaf 1993.

Voor Oudenaarde wordt een regelmatige en gevoelige daling van 1990 tot 1994 vastgesteld. Destelbergen en Dendermonde worden door contrasterende waarden gekenmerkt met evenwel een algemeen dalende trend.

#### Stikstofhoudende stoffen

Stikstof bestaat onder verschillende vormen : organische stikstof, ammoniakale stikstof, nitraat, nitriet. De stof is afkomstig van stedelijke en industriële lozingen alsook van de afspoeling van met stikstofhoudende kunstmest verrijkte gronden.

Het onderscheidenlijk aandeel van elke bron is zeer schommelend. Stikstof uit stedelijke lozingen heeft urine als oorzaak.

Stikstof vermeld onder de benaming totaal Kjeldahl-stikstof (NTK) slaat alleen op de organische en ammoniakale vormen.

#### Kjeldahl-stikstof (NTK) ammonium-stikstof (NNH<sub>4</sub><sup>+</sup>) jaar 1994 : Grafiek II

In Vlaanderen vindt geen systematische meting van de NTK-parameter plaats.

De lengteprofielen voor ieder parameter lopen parallel en worden gekenmerkt :

- door vrijwel constante waarden van Crèvecoeur tot Fresnes, met een piek in Eswars, stroomafwaarts van de agglomeratie Cambrai. Het zelfreinigend vermogen van de rivier vangt deze piek zeer snel op, reeds in Neuville worden de waarden opnieuw gelijk aan die stroomopwaarts opgenomen.

Stikstof komt overwegend voor in organische vorm behalve in Eswars, stroomafwaarts van de agglomeratie Cambrai en daalt van stroomopwaarts naar stroomafwaarts.

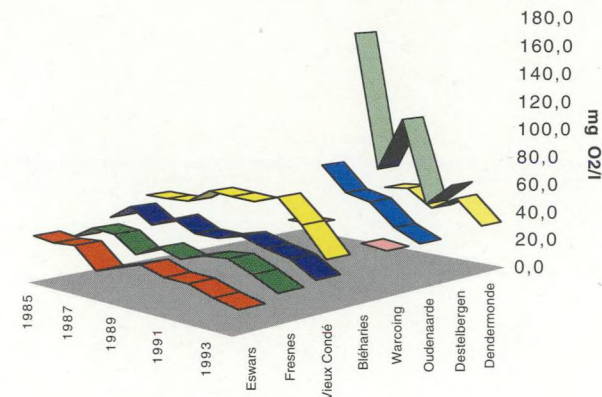
- door een aanzienlijke stijging van de concentratie tussen Fresnes en Vieux Condé (NTK + 4,63 mg/l, NNH<sub>4</sub><sup>+</sup> + 3,64 mg/l) als gevolg van een belangrijke aanvoer uit de Haine. Deze aanvoer, van industriële oorsprong, wijzigt sterk en blijvend de verhouding NNH<sub>4</sub><sup>+</sup>/NTK (zie tabel hiernaast) :

De sterke concentratie aan ammonium kan tot hogere gehalten aan vrije ammoniak leiden die het visleven kunnen verstoren.

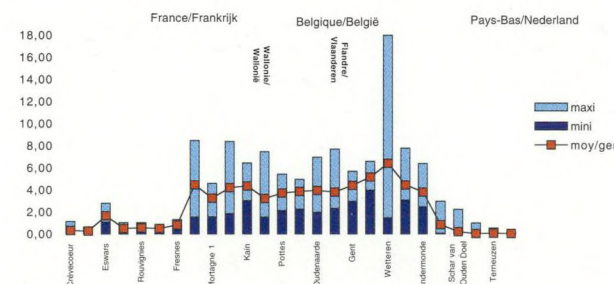
Van Vieux Condé tot Warcoing breekt het zelfreinigend vermogen meer stikstof af dan de rivier er ontvangt, van Warcoing tot Wetteren zijn de lozingen hoger dan de afgebroken hoeveelheid.

Van Wetteren tot Dendermonde domineert opnieuw het zelfreinigend vermogen hetgeen wederom leidt tot daling van de concentraties van deze stikstofvormen.

Historique/Historiek 85-94:DCO/CZV mg/l / Gr. III



Evolution N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> mg/l de l'amont vers l'aval / Gr. II  
Evolutie N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> mg/l van bron tot monding / Gr. II



% NNH<sub>4</sub><sup>+</sup> / NTK DE L'AMONT VERS L'AVAL  
% NNH<sub>4</sub><sup>+</sup> / NTW VAN BRON TOT MONDIG

	NTK mgN/l	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mgN/l	% NNH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /NTK
Crèvecoeur	1.17	0.35	29.9
Proville	1.00	0.29	29.0
Eswars	2.22	1.68	75.7
Neuville	1.17	0.51	43.6
Rouvignies	1.42	0.58	40.8
Trith Saint Léger	1.17	0.53	45.3
Fresnes	1.55	0.84	54.2
Vieux Condé	6.18	4.48	72.5
Mortagne I	4.82	3.28	68.0
Bléharies	5.39	4.23	78.5
Kain	5.40	4.38	81.1
Pottes	5.17	3.75	72.5
Oudenaarde	5.51	3.97	72.1
Wetteren	6.24	4.12	66.0

A Warcoing, une augmentation sensible est constatée, l'on passe de 21 mg/l à Kain à 31 mg/l, en éliminant une mesure anormalement élevée (228 mg/l).

Si l'on tient pas compte de cette valeur aberrante, les valeurs DCO croissent sensiblement de Kain à Avelghem, à l'aval du confluent de l'Espierre.

Pour ce tronçon, le pouvoir autoépurateur s'exerce mais les rejets interviennent avant que le(s) précédent(s) ai(ent) été dégradé(s). Il s'ensuit une baisse du taux d'oxygène : 7,3 mg/l à Kain, 5,4 mg/l à Avelghem.

D'Avelghem à Gand, la quantité de la matière organique dégradée est supérieure à celle des rejets, la valeur de la DCO diminue de même que celle du taux d'oxygène. Au niveau de Gand la teneur en oxygène atteint une valeur moyenne minimale de 4,4 mg/l puis remonte à 5,5 mg/l à Destelbergen. En ce point de nouveaux rejets entraînent une augmentation de la DCO. De Wetteren à Dendermonde la dégradation de la DCO s'effectue avec diminution du taux d'oxygène qui atteint sa valeur la plus basse (29 %) correspondant à une teneur moyenne de 3,4 mg/l.

#### DCO: historique 1985-1994 : Graphique III

L'examen du graphique III permet de constater pour les points d'Eswars à Bléharies une augmentation de la concentration de l'amont vers l'aval.

L'évolution dans le temps montre, quant à elle, une stabilité jusqu'en 1991 et depuis cette date une légère diminution.

De Warcoing à Anvers, l'évolution est variable suivant les points.

A Warcoing, il y a pratiquement stabilité de 1990 à 1992 et très légère diminution à partir de 1993.

Pour Oudenaarde on constate une baisse régulière et sensible de 1990 à 1994.

Destelbergen et Dendermonde se caractérisent par des valeurs en dents de scie avec cependant une tendance générale à la baisse.

#### Matières azotées

L'azote existe sous différentes formes : azote organique, azote ammoniacal, azote nitreux, azote nitrique. Il provient des rejets urbains et industriels ainsi que du lessivage des sols enrichis en engrais azotés.

La part respective due à chacune de ces origines est extrêmement variable. L'azote des rejets urbains a pour origine l'urine.

L'azote repris sous la dénomination azote total kjeldahl (NTK) comprend les seules formes organique et ammoniacale.

#### Azote Kjeldahl (NTK) et Azote ammoniacal (NNH<sub>4</sub><sup>+</sup>) Année 1994 : Graphique II

Le paramètre NTK ne fait pas l'objet d'une mesure systématique de la part de la Flandre.

Les profils en long pour chacun de ces paramètres sont parallèles et caractérisés :

- par un palier de Crèvecoeur à Fresnes, avec une pointe à Eswars, à l'aval de l'agglomération de Cambrai. Le pouvoir autoépurateur de la rivière absorbe très rapidement cette pointe, dès Neuville les valeurs sont redevenues égales à celles relevées en amont.

L'azote sous forme organique est prépondérant sauf à Eswars, à l'aval de l'agglomération de Cambrai et diminue de l'amont vers l'aval.

- par une augmentation sensible de la concentration entre Fresnes et Vieux Condé (NTK + 4,63 mg/l, NNH<sub>4</sub><sup>+</sup> + 3,64 mg/l), due à un apport important de la Haine.

Cet apport, d'origine industrielle, modifie fortement et durablement le rapport NNH<sub>4</sub><sup>+</sup>/NTK (voir tableau ci-joint) :

La forte concentration en ion ammonium peut entraîner des teneurs en NH<sub>3</sub> plus importantes, susceptibles de perturber la vie piscicole,

De Vieux Condé à Warcoing, l'autoépuration élimine plus d'azote que la rivière n'en reçoit, de Warcoing à Wetteren les rejets sont supérieurs à la quantité éliminée.

De Wetteren à Dendermonde, l'autoépuration redevient prépondérante d'où diminution à nouveau de la concentration de ces formes d'azote.



#### Historiek van Kjeldahl-stikstof en ammonium-stikstof NTK- $\text{NNH}_4^+$ 1985-1994 : Grafiek III

Onderzoek van grafiek III bevestigt de waarnemingen voor 1994 inzake het lengteprofiel:

- vrijwel constante waarden van Eswars tot Fresnes,
- plotse stijging gevolgd door constante waarden van Vieux Condé tot Wetteren,
- daling van Destelbergen tot Dendermonde.

De evolutie in de tijd laat zien :

- van Eswars tot Fresnes een nagenoeg constant gehalte tot 1992 en vanaf dat jaar een lichte daling,
- van Vieux-Condé tot Oudenaarde een geleidelijke en belangrijke daling vanaf 1991. Vóór 1991 zijn de schommelingen van de concentratie zeer waarschijnlijk te wijten aan de onregelmatige activiteit van een fabriek die verantwoordelijk is voor de lozingen.

#### Nitraathoudende stikstof $\text{NNO}_3$ jaar 1994 : grafiek II

Na een lichte daling (- 1mg/l) van Crèvecoeur tot Eswars blijft het gehalte nagenoeg gelijk tot Zingem ( $5,5 \text{ mg/l} \pm 0,5$ ).

Vanaf dit punt wordt een plotse daling waargenomen. Dit kan worden verklaard door de aanwezigheid van gunstige voorwaarden voor denitrificatie. Deze veronderstelling wordt bevestigd door een daling van de nitrietwaarden. De daling van de concentratie wordt tot Wetteren waargenomen. Daarna stijgt het nitraatgehalte opnieuw.

#### Historiek van Nitraathoudende stikstof $\text{NNO}_3$ 1985-1994 : Grafiek III

De lengteprofielen worden geacht identiek te zijn tot het jaar 1994.

De evolutie in de tijd vertoont een stabiliteit tot 1992, waarna voor alle punten het nitraatgehalte stijgt. Deze stijging is in verband te brengen met die van het zuurstofgehalte en de daling van ammonium-stikstof.

#### Nitrietstikstof $\text{NNO}_2$ jaar 1994 : grafiek II

Nitriet is onstabiel en oxydeert zeer snel in aanwezigheid van zuurstof. Nitriet komt voor bij denitrificatie of reductieverschijnselen die bij lozingen van organische stoffen voorkomen en wanneer de temperatuurvoorwaarden gunstig zijn.

Er wordt vastgesteld :

- zeer geringe gehalten voor Crèvecoeur en Proville gevolgd door een lichte stijging te Eswars. Effect tot Fresnes,
- van Vieux Condé tot Pottes, opnieuw vrijwel constante waarden met stijging vanwege lozingen uit stedelijke en industriële gebieden,
- van Pottes tot Dendermonde sterke schommelingen, pieken bij de instroom van lozingen : Avelgem, Gent, Zele.

#### $\text{NNO}_2$ historiek 1985-1994: Grafiek III

Uit onderzoek van de gemiddelde waarden blijkt geen duidelijke evolutie van jaar tot jaar.

Voor 1991, voor twee punten, Eswars en Warcoing, worden twee hogere waarden genoteerd, resp.  $0,5 \text{ mg/l}$  en  $0,8 \text{ mg/l}$ .

#### **Fosforhoudende stoffen**

Aanwezigheid van fosfor houdt verband met :

- de afspoeling en de ontbinding van organische stof
- lozingen van industrieel afvalwater en afspoeling van cultuurgronden behandeld met fosforhoudende meststoffen en/of bepaalde bestrijdingsmiddelen,
- lozingen van huishoudelijk afvalwater als gevolg van het toenemend gebruik van wasmiddelen.

In 1994 zag het er naar uit dat deze laatste bron de belangrijkste zou worden. Heden ten dage geldt dit niet meer voor België en Nederland.

#### Totaal fosfor en $\text{PPO}_4$ jaar 1994 : grafiek II

Voor beide parameters lopen de grafieken parallel.

Van Neuville tot Destelbergen wordt een groeiende stijging vastgesteld met pieken ter hoogte van Bléharies, Pottes en Destelbergen als gevolg van huishoudelijke en industriële lozingen stroomopwaarts van genoemde punten :

- lozingen van de Spiere, Grote Spiere ter hoogte van Pottes,
- lozingen van een deel van de Gentse agglomeratie ter hoogte van Destelbergen.

Voor Bléharies kan de oorsprong liggen in de Scarpe en/of een industriële lozing.

Vanaf 1990 is er een dalende trend waarneembaar in de jaargemiddelde waarden voor totaal fosfor en  $\text{P-P0}_4$  voor alle meetlocaties.

#### **pH**

De pH van natuurlijk water is gebonden aan het basische of zure karakter van de gronden en schommelt gewoonlijk tussen 7,2 en 7,8.

#### Azote Kjeldahl et Azote ammoniacal: historique NTK- $\text{NNH}_4^+$ 1985-94 Graphique III :

L'examen du graphe III confirme les observations faites pour l'année 1994 pour le profil en long :

- palier de Eswars à Fresnes,
- augmentation brutale suivie d'un palier de Vieux Condé à Wetteren,
- diminution de Destelbergen à Dendermonde.

L'évolution en fonction du temps fait apparaître :

- de Eswars à Fresnes une teneur pratiquement constante jusqu'en 1992 et à partir de cette année légère diminution,
- de Vieux Condé à Oudenaarde une diminution progressive et importante à partir de 1991. Pour les années antérieures à 1991 variations de la concentration en dents de scie sont dues très vraisemblablement à l'activité irrégulière d'une usine à l'origine de ces rejets.

#### Azote nitrique $\text{NNO}_3$ : année 1994 : Graphique II

Après une diminution légère (-1 mg/l) de Crèvecoeur à Eswars, la teneur est pratiquement uniforme jusqu'à Zingem ( $5,5 \text{ mg/l} \pm 0,5$ ).

A partir de ce point, on observe une chute brutale. Celle-ci peut s'expliquer par l'apparition de conditions favorables au phénomène de dénitrification. Cette hypothèse est corroborée par une diminution de la teneur en nitrites. La baisse de la concentration se manifeste jusqu'à Wetteren. Puis, la concentration en nitrate augmente de nouveau.

#### Azote nitrique $\text{NNO}_3$ : historique de 1985-1994 : Graphique III

Les profils en long des années considérées sont identiques à celui de l'année 1994.

L'évolution dans le temps montre une stabilité jusqu'en 1992, année à partir de laquelle, pour l'ensemble des points, la teneur en nitrates augmente. Cette augmentation est à relier à celle de la teneur en oxygène et à la diminution de l'azote ammoniacal.

#### Azote nitreux $\text{NNO}_2$ : année 1994 : Graphique II

Les nitrites sont des composés éphémères qui s'oxydent très rapidement en présence d'oxygène. Ils apparaissent lors des phénomènes de dénitrification ou lors de phénomènes de réduction assimilative qui se produisent près des points de rejets de matières organiques et lorsque les conditions de température sont favorables.

On observe :

- des teneurs très faibles pour Crèvecoeur et Proville suivies d'une augmentation légère à Eswars. Son effet se manifeste jusqu'à Fresnes,
- de Vieux Condé à Pottes, nouveau palier avec augmentation due aux rejets des zones urbaines et industrielles,
- de Pottes à Dendermonde variation en dents de scie, les pointes étant observées lors de l'impact du rejet : Avelghem, Gand, Zele.

#### $\text{NNO}_2$ : historique 1985-1994 : Graphique III

L'examen des valeurs moyennes ne montre pas d'évolution très nette d'une année sur l'autre.

Pour 1991, pour deux points Eswars et Warcoing, on notera deux valeurs plus élevées, respectivement  $0,5 \text{ mg/l}$  et  $0,8 \text{ mg/l}$ .

#### **Matières phosphorées**

La présence de phosphore est liée :

- au ruissellement et à la dissolution de matières organiques
- aux rejets industriels et au ruissellement des terres cultivées renfermant des engrais phosphatés et/ou certains pesticides
- aux rejets domestiques du fait de l'utilisation de plus en plus massive de détergents. En 1994, cette dernière source tendait à devenir la plus importante. Aujourd'hui ce n'est plus le cas en Belgique et aux Pays-Bas

#### Phosphore total et $\text{PPO}_4$ : année 1994 : Graphique II

Pour les deux paramètres les graphiques sont parallèles.

De Neuville à Destelbergen, nous constatons une augmentation croissante avec des pics au niveau de Bléharies, Pottes, Destelbergen.

Ils sont dus aux rejets domestiques et industriels effectués à l'amont immédiat de ces points :

- Rejets de l'Espierre, de la Grande Espierre au niveau de Pottes,
- Rejets d'une partie de l'agglomération gantoise au niveau de Destelbergen.

Pour Bléharies, l'origine peut être la Scarpe et/ou un rejet industriel.

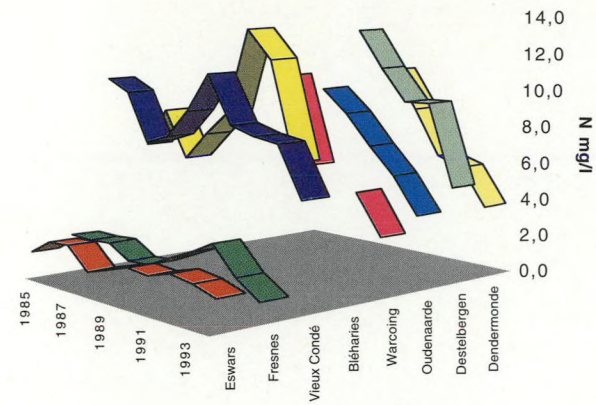
Depuis 1990 on observe une tendance à la baisse des valeurs annuelles moyennes pour le phosphore total et les phosphates sur tous les points de mesures.

#### **pH**

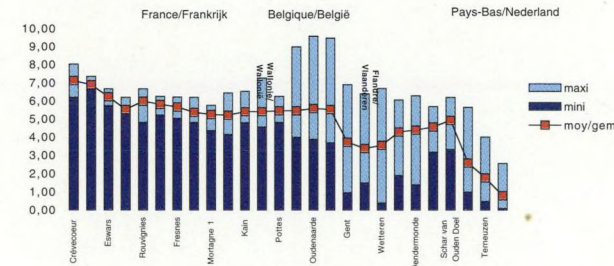
Le pH des eaux naturelles est lié à la nature basique ou acide des terrains traversés. Il varie habituellement entre 7,2 et 7,8.



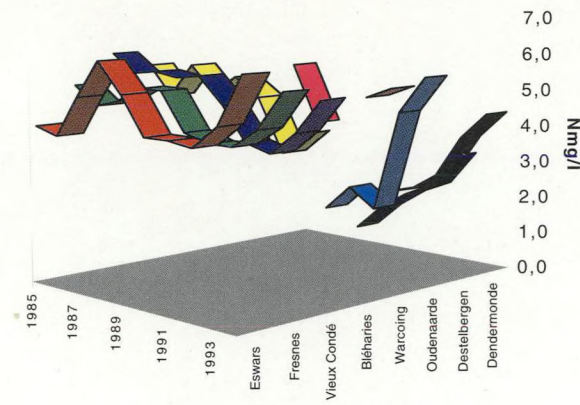
Historique/Historiek 85-94:N-NH<sub>4</sub> mg/l / Gr. III



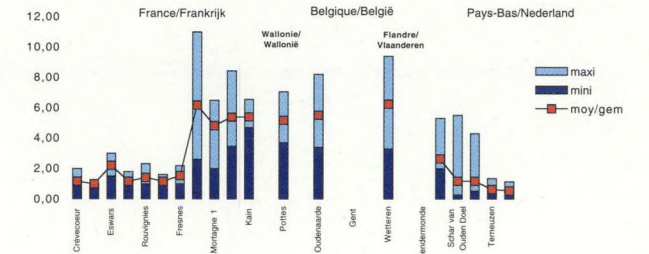
Evolution N-NO<sub>3</sub> mg/l de l'amont vers l'aval / Gr. II  
Evolutie N-NO<sub>3</sub> mg/l van bron tot monding / Gr. II



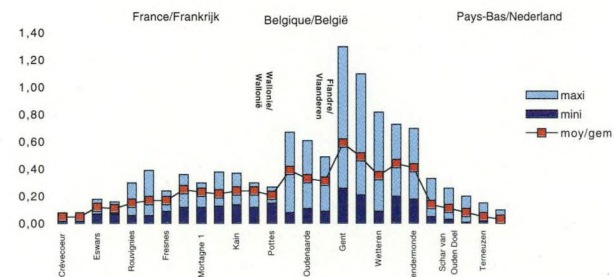
Historique/Historiek 85-94:N-NO<sub>3</sub> mg/l / Gr. III



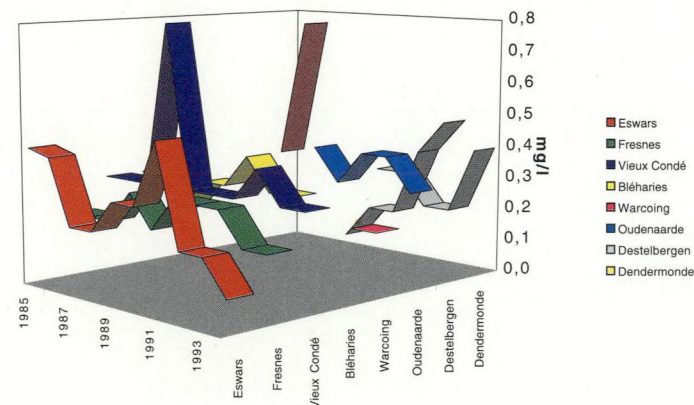
Evolution NTK mg/l de l'amont vers l'aval / Gr. II  
Evolutie NTK mg/l van bron tot monding / Gr. II



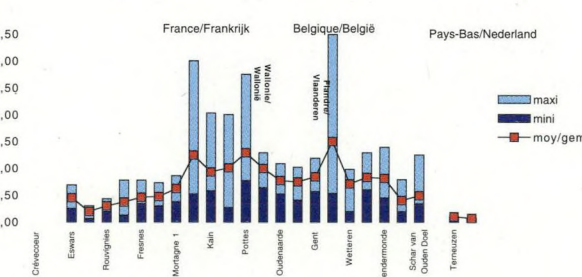
Evolution N-NO<sub>2</sub> mg/l de l'amont vers l'aval / Gr. II  
Evolutie N-NO<sub>2</sub> mg/l van bron tot monding / Gr. II



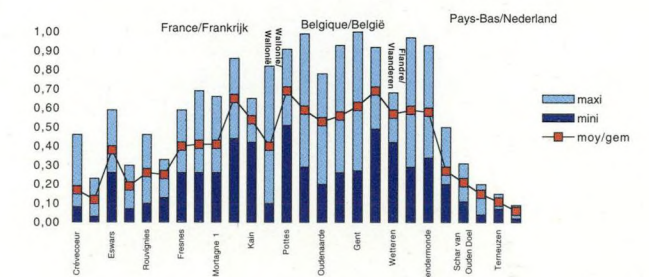
Historique/Historiek 85-94:N-NO<sub>2</sub> mg/l / Gr. III



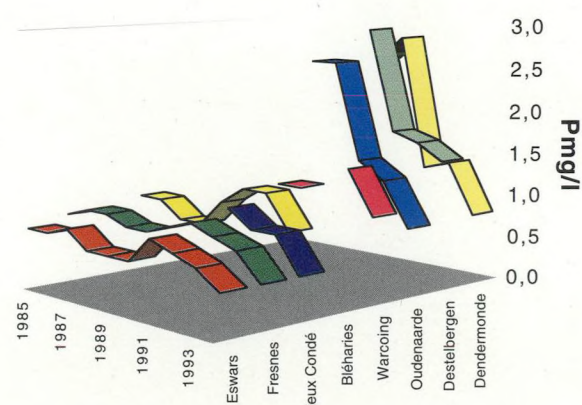
Evolution du Ptotal mg/l de l'amont vers l'aval / Gr. II  
Evolutie van P-totaal mg/l van bron tot monding / Gr. II



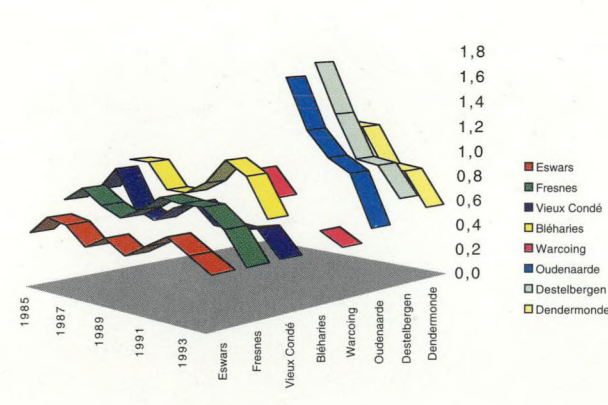
Evolution du P-PO<sub>4</sub> -mg/l de l'amont vers l'aval / Gr. II  
Evolutie van P-PO<sub>4</sub> mg/l van bron tot monding / Gr. II



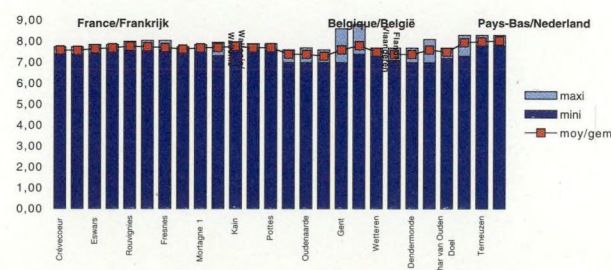
Historique/Historiek 85-94:P tot(a)l mg/l / Gr. III



Historique/Historiek 85-94:P-PO<sub>4</sub> mg/l / Gr. III



Evolution du ph de l'amont vers l'aval / Gr. I  
Evolutie van ph van bron tot monding / Gr. I





#### pH jaar 1994 : grafiek I

Het Scheldewater heeft een pH tussen 7,6 en 7,8. Het is goed gebufferd. Deze parameter stelt dus geen bijzonder probleem.

#### pH historiek 1985-1994 grafiek IV

Voor de desbetreffende periode zijn de uiterste gemeten waarden van Eswars tot Bléharies 7,4 en 7,7. Er is dus stabiliteit ten aanzien van deze parameter, zowel stroomopwaarts als stroomafwaarts en in de tijd.

Grotere schommelingen worden in de tijd waargenomen van Warcoing tot Dendermonde.

#### Geleidbaarheid

Met dit parameter kan zeer bij benadering de globale mineralisatie van het water worden beoordeeld.

#### Geleidbaarheid $\mu\text{S}$ op 20°C jaar 1994 grafiek I

Er wordt een regelmatige stijging van Crèvecoeur tot Dendermonde vastgesteld met een daling bij het punt Zele.

#### Geleidbaarheid $\mu\text{S}$ op 20°C historiek 1985-1994 grafiek IV

Er worden lengteprofielen vastgesteld die gelijk zijn aan die van het jaar 1994.

- geleidelijke stijging van stroomopwaarts naar stroomafwaarts,
- stabiliteit in de tijd met een meer uitgesproken daling vanaf 1991 voor de punten van Warcoing tot Dendermonde, vermoedelijk door een vermindering van de industriële bedrijvigheid.

#### Chloriden en sulfaten : grafiek IV

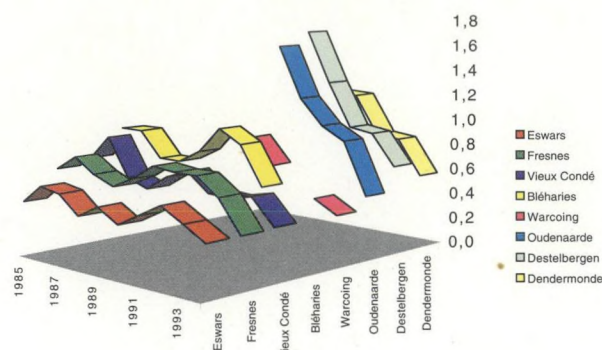
De waarnemingen voor de geleidbaarheid gelden hier eveneens :

- stijging van stroomopwaarts naar stroomafwaarts,
- stabiliteit in de tijd met echter een duidelijke daling voor de punten van Oudenaarde tot Dendermonde.

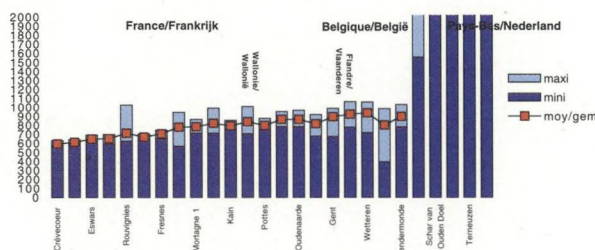
#### Zwevende stoffen

In het volgende rapport over de kwaliteit van de Schelde zal nader worden ingegaan op de parameter zwevende stof. Met de beschikbare gegevens is evenwel een eerste onvolledige grafiek opgesteld (zie hierbij).

Historique/Historiek 85-94:Ph / Gr. IV



Evolution de la conductivité en  $\mu\text{S-cm}$  à 20°C de l'amont vers l'aval / Gr. I  
Evolutie van de geleidbaarheid in  $\mu\text{S-cm}$  à 20°C van bron tot monding / Gr. I



#### pH : année 1994 : Graphique I

Les eaux de l'Escaut ont un pH qui varie de 7,6 à 7,8. Elles sont bien tamponnées. Ce paramètre ne pose donc pas de problème particulier.

#### pH : historique 1985-1994 : Graphique IV

Pour la période considérée, d'Eswars à Bléharies, les valeurs extrêmes mesurées sont 7,4 et 7,7. Il y a donc stabilité vis-à-vis de ce paramètre aussi bien d'amont en aval que dans le temps.

Des variations plus importantes sont observées, dans le temps, de Warcoing à Dendermonde.

#### Conductivité

Ce paramètre permet d'évaluer très approximativement la minéralisation globale de l'eau.

#### Conductivité $\mu\text{S}$ à 20°C : année 1994 : Graphique I

On constate une augmentation régulière de Crèvecoeur à Dendermonde avec une baisse ponctuelle au point dénommé Zele.

#### Escaut : Conductivité $\mu\text{S}$ à 20°C : historique 1985-1994 : Graphique IV

On constate des profils en long identiques à celui de l'année 1994 :

- augmentation progressive de l'amont vers l'aval,
- stabilité dans le temps avec une diminution plus marquée à partir de 1991 pour les points de Warcoing à Dendermonde due probablement à une baisse de l'activité industrielle.

#### Chlorure sulfates : Graphique IV

Les observations sont les mêmes que pour la conductivité :

- augmentation de l'amont vers l'aval,
- stabilité dans le temps avec tout de même une diminution sensible pour les points de Oudenaarde à Dendermonde.

#### Matières en suspension

Le paramètre matières en suspension sera traité dans la prochaine édition du rapport qualité de l'Escaut. Cependant un premier graphique incomplet a été réalisé avec les données disponibles (voir ci-joint).



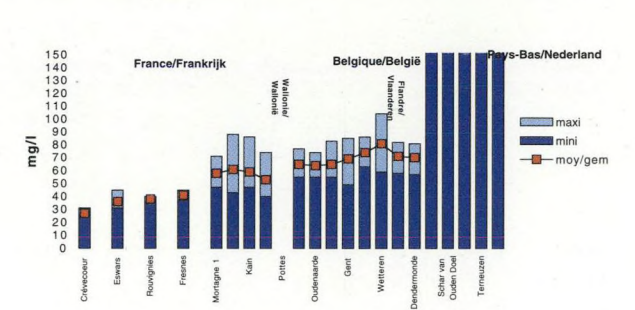
De Rijn

Evolution de la conductivité en  $\mu S\text{-cm}$  à  $20^{\circ}\text{C}$  de l'amont vers l'aval / Gr. I bis  
Evolutie van de geleidbaarheid in  $\mu S\text{-cm}$  à  $20^{\circ}\text{C}$  van bron tot monding / Gr. I bis

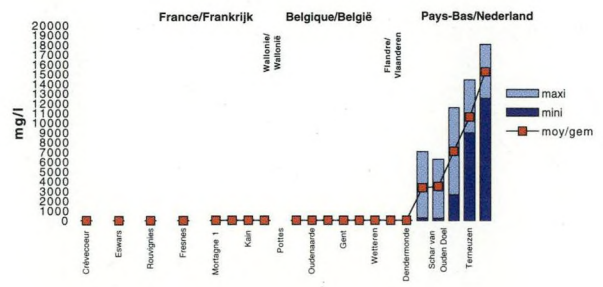


Historique/Historiek 85-94: / Gr. IV  
Conductivité/Geleidbaarheid

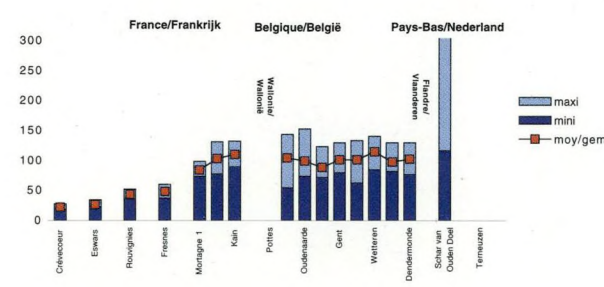
Evolution des chlorures  $\text{mg/l}$  de l'amont vers l'aval / Gr. I  
Evolutie van chloride  $\text{mg/l}$  van bron tot monding / Gr. I



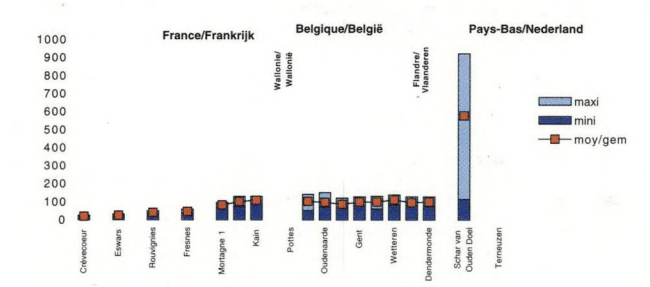
Evolution des chlorures  $\text{mg/l}$  de l'amont vers l'aval / Gr. I bis  
Evolutie van chloride  $\text{mg/l}$  van bron tot monding / Gr. I bis



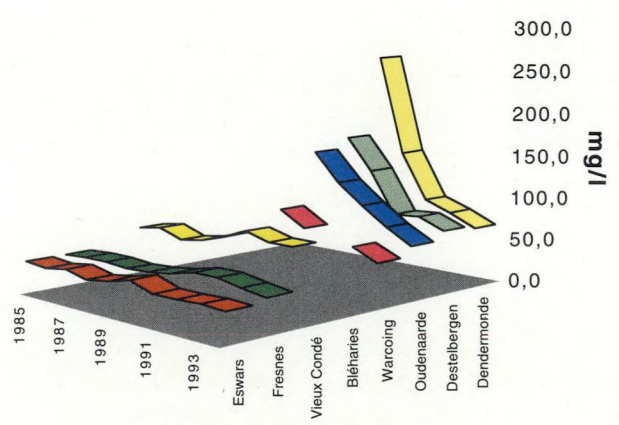
Evolution des sulfates  $\text{mg/l}$  de l'amont vers l'aval / Gr. I  
Evolutie van sulfaat  $\text{mg/l}$  van bron tot monding / Gr. I



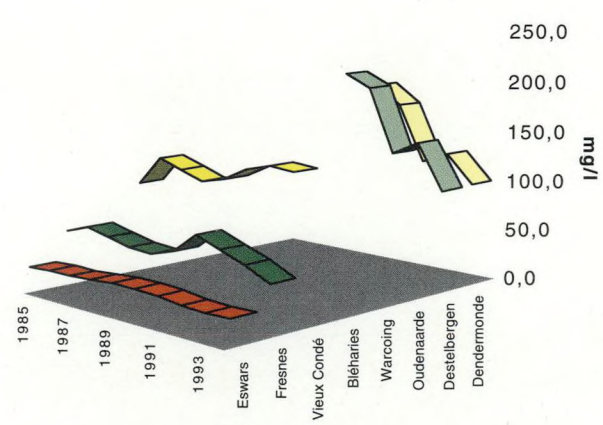
Evolution des sulfates  $\text{mg/l}$  de l'amont vers l'aval / Gr. I bis  
Evolutie van sulfaat  $\text{mg/l}$  van bron tot monding / Gr. I bis



Historique/Historiek 85-94:Cl  $\text{mg/l}$  / Gr. IV



Historique/Historiek 85-94:SO4  $\text{mg/l}$  / Gr. IV





#### 4.3.3. Kwaliteit van de Zeeschelde en de Westerschelde

Van de in figuren weergegeven waterkwaliteitskenmerken (%O<sub>2</sub>, N-NH<sub>4</sub>, N-NO<sub>3</sub>, P-Ptotaal, P-PO<sub>4</sub>, geleidbaarheid, chloride en sulfaat) worden alle kenmerken, behalve N-NH<sub>4</sub> en N-NH<sub>3</sub>, tussen Dendermonde en Vlissingen voor een belangrijk deel bepaald door de menging van het bovenstrooms aangevoerd zoet rivierwater en het zout zeewater dat het Scheldeestuarium binnenstroomt. Hierdoor nemen stroomafwaarts de zuurstofverzadiging, de geleidbaarheid, de chloride en sulfaatconcentratie toe en de totaalfosfor en orthofosfaat concentratie af. Geleidbaarheid, chloride en sulfaat zijn verder sterk gecorreleerd met de hoeveelheid aanwezig zout water. De jaarlijkse variatie wordt bepaald door de afwisseling van droge en natte jaren. De invloed van neerslaghoeveelheid is tot Vlissingen in het zoutgehalte te merken. De figuren laten niet toe het seizoenskarakter van orthofosfaat en fosfor te visualiseren. Tussen de Belgisch-Nederlandse grens en Hansweert treedt een sterke verbetering van de zuurstofverzadiging op door de aanvoer van zuurstofrijk zeewater. Door de jaren varieert bij de grens de zuurstofverzadiging, waarvan de oorzaak niet geheel bekend is. Verder komen er nog regelmatig zuurstofconcentraties, lager dan de norm van 5 mg/l, voor. Bij Vlissingen is het water echter nagenoeg verzadigd met zuurstof. Voor nitraat en ammonium toont de figuur een heel ander beeld. Door de slechte waterkwaliteit bovenstrooms is stikstof in het aangevoerde water vooral in de vorm van ammonium aanwezig. De aanwezigheid van zuurstof tussen Dendermonde en de Belgisch-Nederlandse grens maakt nitrificatie mogelijk. Deze processen zijn verantwoordelijk voor de daling van ammonium en de verhoudingsgewijze stijging van nitraten stroomafwaarts. Ten slotte daalt de nitraatconcentratie als gevolg van de verdunning door het zeewater in het estuarium.

*Opmerking : de gegevens die bij de grafieken boren zijn niet in dit rapport opgenomen. Zij kunnen echter aangevraagd worden op het secretariaat van de I.C.B.S..*

#### 4.3.3. Qualité de l'Escaut Occidental et de l'Escaut Maritime

Parmi les paramètres de la qualité de l'eau illustrés sur les figures (%O<sub>2</sub>, N-NH<sub>4</sub>, N-NO<sub>3</sub>, P-Ptotal, P-PO<sub>4</sub>, conductivité, sulfates et chlorures), tous, exceptés N-NH<sub>4</sub> et N-NO<sub>3</sub>, sont déterminés pour une large part entre Dendermonde et Vlissingen par le mélange des eaux douces venant du fleuve et des eaux salines. De ce fait, la saturation en oxygène, la conductivité, les concentrations en chlorures et les sulfates augmentent tandis que les concentrations en Ptotal et en orthophosphates diminuent d'amont en aval. De plus, la conductivité, les chlorures et les sulfates sont en étroite corrélation avec la quantité d'eau saline. Les variations annuelles sont déterminées par l'alternance des années de fortes et de faibles précipitations. L'incidence des précipitations est observable dans la teneur en sel jusqu'à Vlissingen. De par leur nature, les figures ne permettent pas de visualiser le caractère saisonnier prononcé des orthophosphates et du phosphore. La saturation en oxygène s'améliore nettement entre la frontière belgo-néerlandaise et Hansweert par l'apport de l'eau de mer riche en oxygène. D'une année à l'autre on constate une variation de la saturation en oxygène dont la cause n'est pas bien établie. On rencontre encore chaque année des concentrations en oxygène régulièrement inférieures à la norme de 5mg/l. L'eau est cependant pratiquement saturée en oxygène près de Vlissingen.

Le graphe montre une situation entièrement différente pour les nitrates et l'azote ammoniacal. La mauvaise qualité de l'eau en amont fait que l'azote se présente surtout sous la forme ammoniacale. La présence d'oxygène favorise la nitrification. Ces processus sont responsables de la diminution en ammonium et de l'augmentation proportionnelle en nitrates d'amont en aval. Enfin, la concentration en nitrates diminue suite à la dilution par l'eau de mer dans l'estuaire.

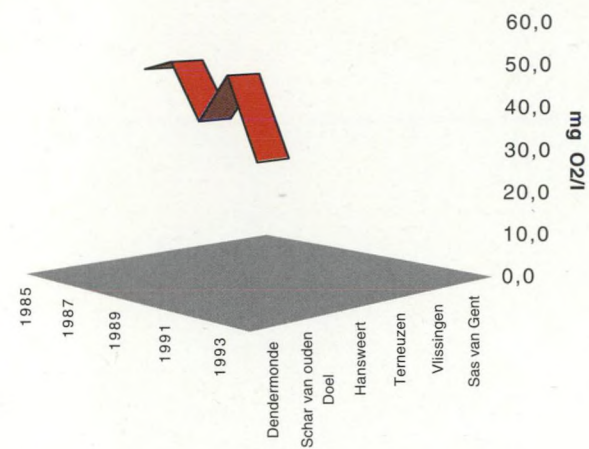
*Remarque: les données se rapportant aux graphiques présentés ne sont pas reprises dans ce rapport mais sont disponibles sur demande au Secrétariat de la CIPE.*



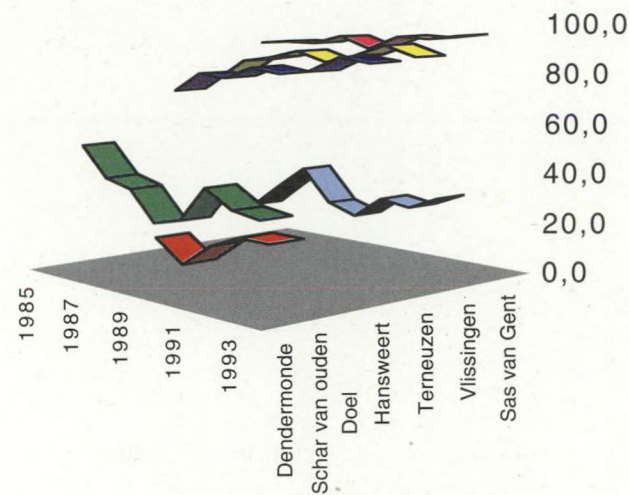
ESCAUT/SCHELDE 1985-1994

Graphe/Grafiek V

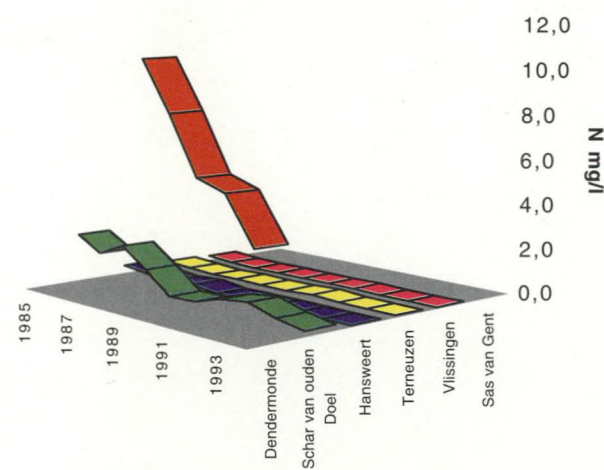
Historique/Historiek 85-94:DCO/CZV mg/l



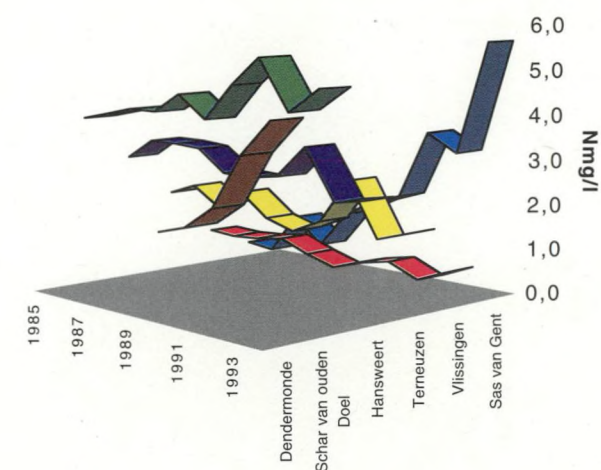
Historique/Historiek 85-94:O2 %



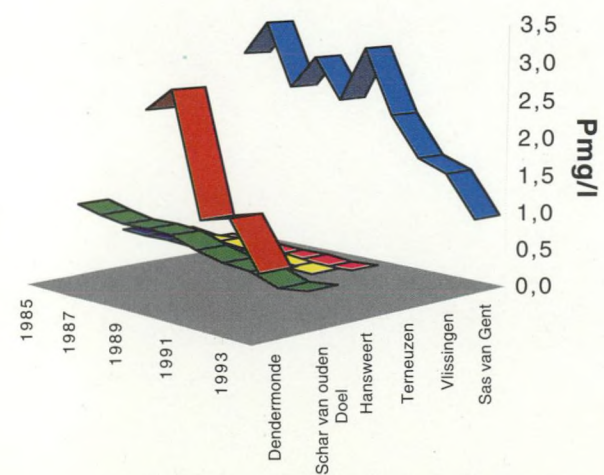
Historique/Historiek 85-94:N-NH4 mg/l



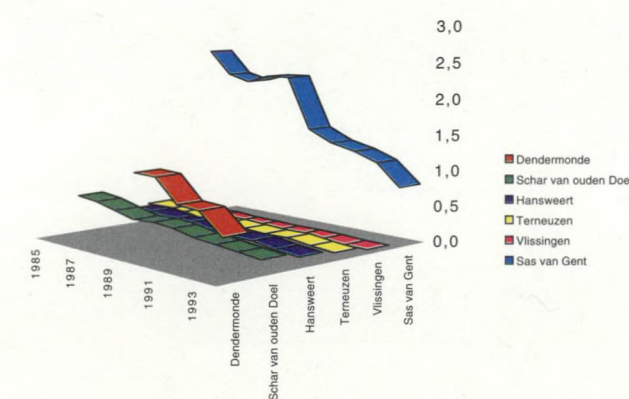
Historique/Historiek 85-94:N-NO3 mg/l



Historique/Historiek 85-94:P tota(a)l mg/l



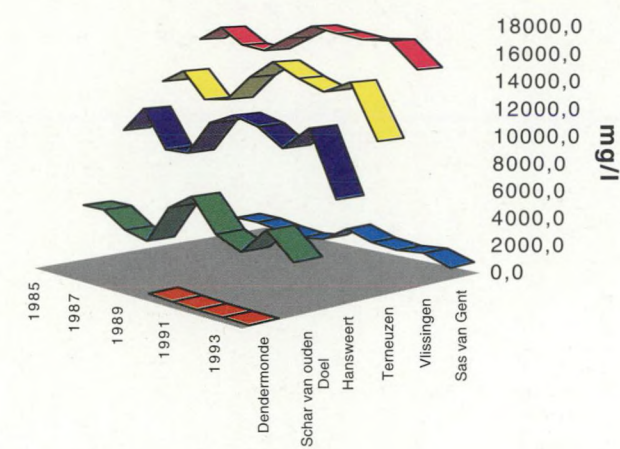
Historique/Historiek 85-94:P-PO4 mg/l



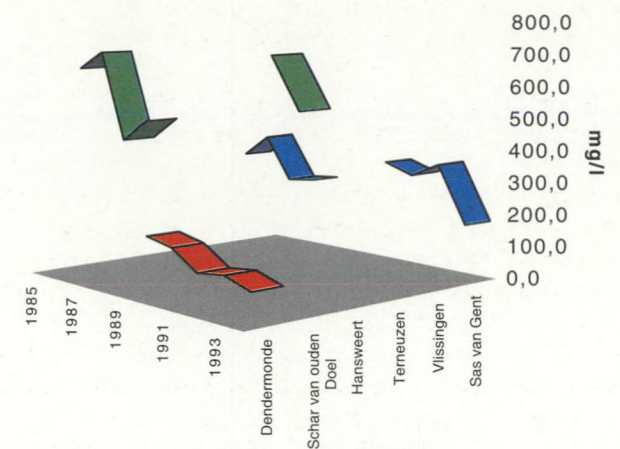
ESCAUT/SCHELDE 1985-1994

Graphe/Grafiek VI

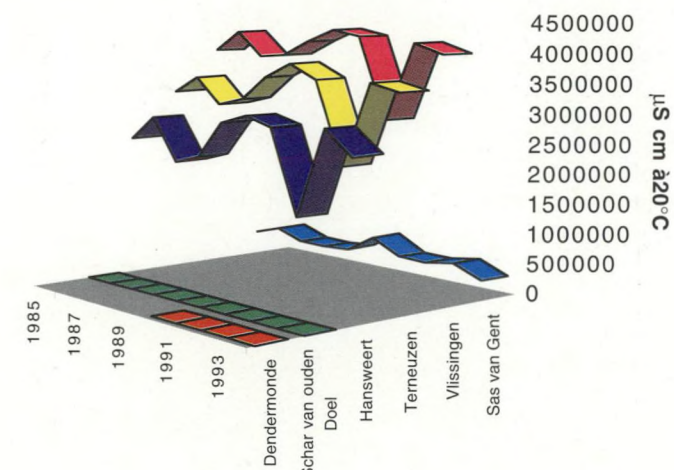
Historique/Historiek 85-94:Cl mg/l



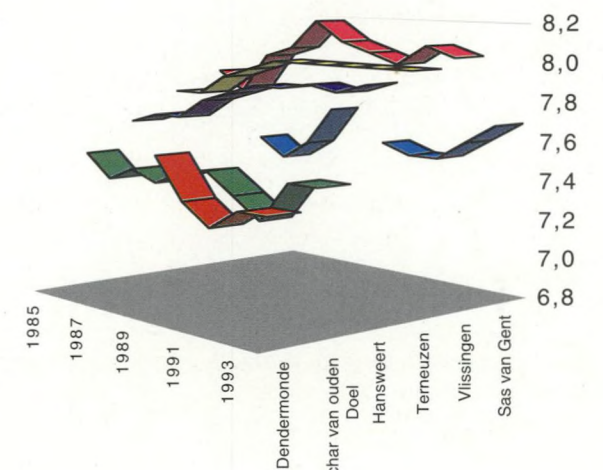
Historique/Historiek 85-94:SO4 mg/l



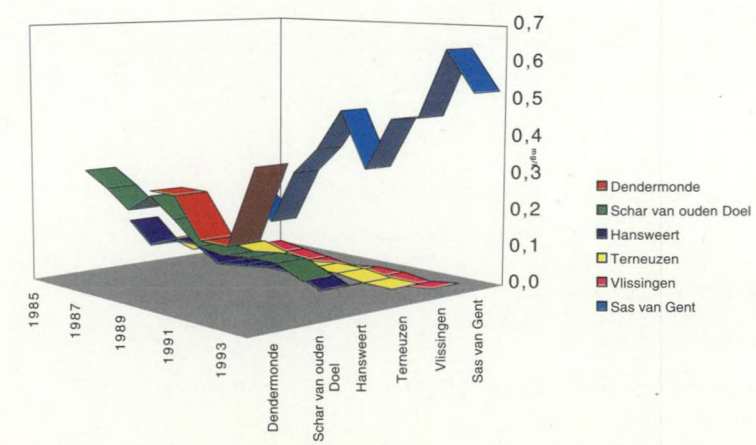
Historique/Historiek 85-94:  
Conductivité/Geleidbaarheid



Historique/Historiek 85-94:Ph



Historique/Historiek 85-94:N-NO2 mg/l





4.4. BIOLOGISCHE KWALITEIT VAN DE SCHELDE

Organismen

De biologische kwaliteit van de Schelde wordt bij de verschillende Partijen op verschillende wijze opgevolgd, zowel voor wat betreft de uitgevoerde analyses als voor het aantal meetstations en de frequentie van de monsternemingen.

Uit de controleprogramma's blijkt dat de Partijen (buiten het mondingsgebied) analyses uitvoeren op basis van de studie van de benthische macro-invertebratengemeenschappen. Deze indicator is specifiek gekozen om de huidige hydrobiologische kwaliteit van de Schelde te bepalen.

Het biologisch onderzoek heeft in de eerste plaats tot doel om inzicht te krijgen in de algemene kwaliteitstoestand van de waterlopen. Ten tweede dient het als beleidsondersteunend element voor de evaluatie van de kwaliteit van grensoverschrijdende waterlopen en van specifieke situaties. Bij de beoordeling van de biologische waterkwaliteit wordt gebruik gemaakt van een Biologische Index, gebaseerd op de aan- of afwezigheid van aquatische macro-invertebraten. Deze index staat in relatie tot de relatieve gevoeligheid van bepaalde indicatorsoorten ten opzichte van verontreiniging enerzijds en van de diversiteit (verscheidenheid aan soorten) anderzijds. Het resultaat van het biologisch onderzoek geeft een beeld van de ecologische toestand van de waterlopen over een relatief lange periode (weken, maanden), in aanvulling op de resultaten van het fysisco-chemisch onderzoek dat momentopnames oplevert van de waterkwaliteit.

De gebruikte methoden

Frankrijk

Gelet op de aard van deze gekanaliseerde waterloop die gekenmerkt wordt door een grote diepte en kunstmatige oevers (beton, damplanken, berotsing), is de gebruikte methode die van de kunstmatige substraten en de genomen hydrobiologische index: de I.P.B.K. (Index van de Potentiële Biologische kwaliteit).

Wallonië

Voor de bevaarbare waterlopen bepaalt het Waalse Gewest de biologische kwaliteit op basis van de Biotische Index volgens de Belgische norm NBN T 92 402 (1984) en de Franse norm IBGN-AFNOR NFT 90-350 (1992).

Vlaanderen

Men gebruikt dezelfde Biotische Index volgens de Belgische norm NBN T 92 402 (1984) die ook door het Waals Gewest wordt gebruikt.

Nederland

Voor zoute watersystemen als de Westerschelde is geen biotische index beschikbaar zoals die wordt gehanteerd voor de zoete watersystemen (voorbeelden: diatomeeën-index, Belgisch Biotische Index). Er worden echter wel biologische metingen uitgevoerd in de Westerschelde. In 1989 is een begin gemaakt met een landelijk meetnet voor de Noordzee, de Waddenzee en de Delta (inclusief Westerschelde). In dit meetnet zijn fytoplankton, microzoöplankton, macrozoöbenthos, kwelders (= schorren) en zeegrassen, meiobenthos, hardsubstraatpopulaties, broedvogels, watervogels, zeevogels en zeezoogdieren opgenomen. In latere rapportages over de ecologische kwaliteit van de Schelde zullen hierover gegevens worden gerepresenteerd.

De stations waar monsters worden genomen staan hiernaast vermeld.

Resultaten en interpretaties

Onafhankelijk van de monstermethode zijn de gevonden invertebraten overwegend die groepen die afhankelijk zijn van organisch rijke milieus en weerstand bieden tegen deze verontreiniging.

De diversiteit in de fauna voor de gehele gekanaliseerde Schelde is gering. De hieruit voortvloeiende indexen zijn hierdoor niet hoog.



Escaut à Saint Venant - Schelde nabij Saint Venant (Agence de l'Eau Artois-Picardie)

REFERENTIENUMMER NUMERO DE REFERENCE		LOKATIES SITES
12000	(1)	ESWARS(F)
14000	(2)	ROUVIGNIES (F)
16000	(3)	FRESNES SUR ESCAUT (F)
19000	(4)	BLEHARIES(F)
360	(5)	BLEHARIES (W)
380	(6)	KAIN (W)
179000	(8)	WARCOING(VL)
400	(7)	POTTES (W)
176000	(9)	AVELGEM(VL)
174000	(10)	OUDENAARDE(VL)
173000	(11)	ZINGEM(VL)
172000	(12)	GENT(VL)
169000	(13)	DESTELBERGEN(VL)
168000	(14)	WETTEREN(VL)
165000	(15)	ZELE(VL)
164000	(16)	DENDERMONDE(VL)

4.4. QUALITE BIOLOGIQUE DE L'ESCAUT

Organismes

La qualité biologique de l'Escaut est diversement suivie selon les Parties, aussi bien par les analyses mises en oeuvre que par le nombre des stations et la fréquence des prélèvements.

Parmi les programmes de surveillance, il apparaît que les Parties (hors zone estuarienne) pratiquent des analyses basées sur l'étude des communautés des macro-invertébrés benthiques. C'est donc cet indicateur qui sera retenu pour définir l'état actuel de la qualité hydrobiologique de l'Escaut.

L'analyse biologique a pour but premier de se faire une idée de l'état général de la qualité des cours d'eau. En deuxième lieu, elle constitue un élément venant à l'appui de l'évaluation de la qualité des cours d'eau transfrontaliers et de situations spécifiques. Pour évaluer la qualité biologique de l'eau, dans ce rapport, les résultats ont été calculés suivant un indice biologique, basé sur la présence ou l'absence macro-invertébrés aquatiques. Cet indice se rapporte à la sensibilité relative de certains types d'indicateurs de la pollution, d'une part, et de la diversité (diversité des espèces), d'autre part. Le résultat de l'analyse biologique donne une idée de l'état écologique des cours d'eau sur une période relativement longue (semaines, mois) et complète les résultats de l'analyse physico-chimique qui fournit des instantanés de la qualité de l'eau.

Les méthodes utilisées

France :

En raison de la nature de ce cours d'eau canalisé, caractérisé par une profondeur importante et des berges artificielles (béton, palplanche, enrochement), la méthode utilisée est celle des substrats artificiels et l'indice hydrobiologique retenu l' I.Q.B.P. (Indice de Qualité Biologique Potentielle).

Wallonie :

Pour les cours d'eau navigables, la Région Wallonne détermine la qualité biologique à partir de l'indice biotique selon la norme belge NBN T 92 402 (1984) et la norme française IBGN-AFNOR NFT 90-350 (1992).

Flandre :

C'est l'indice biotique selon la norme belge NBN T 92 402 (1984) qui est retenu par la Région flamande.

Pays-Bas:

Pour des systèmes d'eaux saumâtres comme l'Escaut occidental, on ne dispose pas d'un indice biotique analogue à celui utilisé pour les systèmes d'eaux douces (exemple : indice diatomée, Indice Biotique Belge). On procède néanmoins à des mesures biologiques sur l'Escaut Occidental. Un réseau national de mesure a démarré en 1989 pour la Mer du Nord, le Waddenzee et le Delta (y compris l'Escaut Occidental). Ce réseau de mesure inclut le phytoplancton, le microzooplancton, macrozoobenthos, les lasses et végétation marine, meiobenthos, populations de substrats, oiseaux nicheurs, oiseaux marins, oiseaux aquatiques et mammifères marins. Des données s'y rapportant seront présentées dans des rapports ultérieurs sur la qualité écologique de l'Escaut.

Les stations de prélèvement sont présentés dans le tableau à côté.

Résultats et interprétations

Les invertébrés récoltés, quelque soit la méthode utilisée, sont dominés par les groupes inféodés aux milieux riches en matière organiques, et tolérants vis à vis de la pollution.

La diversité faunistique est faible pour l'ensemble de l'Escaut canalisé et les indices qui en résultent sont peu élevés.



In **Frankrijk** worden op achtentwintig analyses in de periode 88/94 de volgende resultaten verkregen :

- 1 analyse in klasse 2 : matige kwaliteit
- 21 analyses in klasse 3 : middelmatige kwaliteit
- 6 analyses buiten klasse : slechte kwaliteit.

Aangezien de Franse Index van de Potentiële Biologische Kwaliteit een slechter resultaat oplevert dan de Biotische Index (die in België gehanteerd wordt), kan deze index herberekend worden op basis van de faunalijsen om de gegevens vergelijkbaar te maken.

De klassificatie van de analyse is gevoelig verschillend met een gelijkwaardige verdeling in klasse 2 (verontreinigd milieu) en in klasse 3 (uiterst verontreinigd).

In **Wallonië** zijn er voor de periode 1986-1991 12 metingen beschikbaar:

- 3 analyses duiden op een matige kwaliteit
- 5 analyses duiden op een slechte kwaliteit
- 4 analyses duiden op een zeer slechte kwaliteit

In **Vlaanderen** worden de 43 metingen van de Biotische Index tussen 1989 en 1994 als volgt onderverdeeld :

- 1 analyse duidt op een verontreinigd milieu
- 14 analyses duiden op een zeer verontreinigd milieu
- 28 analyses duiden op een uiterst verontreinigd milieu

Bijgaande tabel geeft een overzicht van de overeenkomstige kwaliteitsklassen en waarden van de Biotische Index bij de verschillende Partijen (biologische kwaliteit : omschrijving van de kwaliteitsklassen).

Op het totaal van de gemeten en berekende indexen, duidt 78 % van de resultaten op een zeer slechte biologische kwaliteit van de Schelde.

Deze kwaliteit wordt steeds slechter in benedenstroomse richting, waarbij het percentage van de stations waar het water zeer verontreinigd is varieert van 50 % in Frankrijk tot 98 % in Vlaanderen (zie grafiek "variatie van de biotische index").

Er dient te worden herinnerd aan het feit dat de biologische kwaliteit van een waterloop niet enkel afhankelijk is van de kwaliteit van het water, maar ook van andere factoren zoals bijvoorbeeld de diversiteit en kwaliteit van de habitats.

QUALITE BIOLOGIQUE: DEFINITION DES CLASSES DE QUALITE BIOLOGISCHE KWALITEIT: OMSCHRIJVING VAN DE KWALITEITSKLASSEN				
Indice biotique Biotische index	France / Frankrijk	Wallonie / Wallonië	Flandre / Vlaanderen	Indice biotique Biotische index
10	classe de qualité 1/kwaliteitsklasse 1	peu ou pas/weinig of niet pollué/verontreinigd	très bonne/zeer goede qualité/kwaliteit	10
9		peu/weinig pollué/verontreinigd	bonne/goede qualité/kwaliteit	9
8				8
7	classe de qualité 2/kwaliteitsklasse 2	pollué/verontreinigd	qualité/matige moyenne/kwaliteit	7
6				6
5				5
4	classe de qualité 3/kwaliteitsklasse 3	très/zeer pollué/verontreinigd	mauvaise/slechte qualité/kwaliteit	4
3				3
2				2
1	classe de qualité 4/kwaliteitsklasse 4	excessivement/uiterst pollué/verontreinigd	très mauvaise/zeer slechte qualité/kwaliteit	1
0				0
	mauvaise qualité/slechte kwaliteit	excessivement pollué/uiterstverontreinigd milieu abiotique/abiotische milieu	qualité extrêmement/uiterst slechte mauvaise . abiotique/kwaliteit - abiotisch	

En **France**, sur les vingt-huit analyses réalisées durant la période 88/94, on obtient :

- 1 analyse en classe 2 : qualité moyenne
- 21 analyses en classe 3 : qualité médiocre
- 6 analyses hors classe : mauvaise qualité

L'Indice de Qualité Biologique Potentielle français étant plus pénalisant que l'Indice Biotique, tel qu'il est pratiqué en Belgique, on peut à partir des listes faunistiques, recalculer cet indice, pour les rendre comparables. La classification des analyses est alors sensiblement différente avec une répartition équivalente en classe 2 (milieu pollué) et en classe 3 (milieu très pollué).

En **Wallonie** pour la période 86/91 on dispose de 12 résultats :

- 3 analyses indiquent un milieu pollué
- 5 analyses indiquent un milieu très pollué
- 4 analyses indiquent un milieu excessivement pollué

En **Flandre** les 43 mesures de l'indice biotique réalisées en 1989 et 1994 se répartissent comme suit :

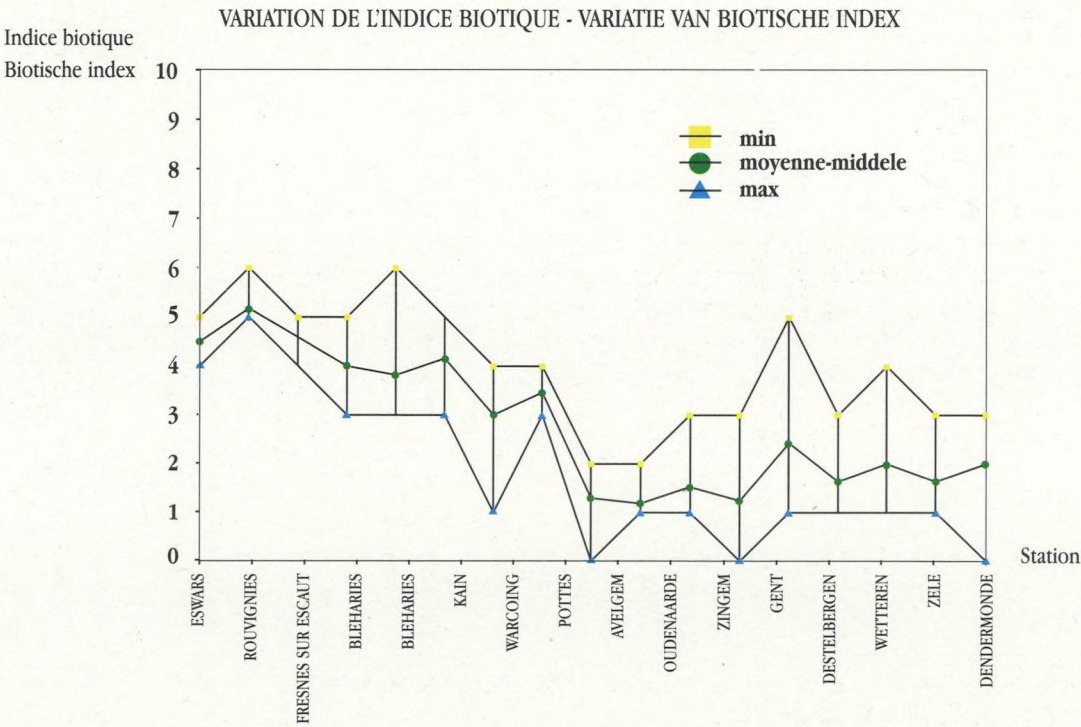
- 1 analyse caractérise un milieu de qualité moyenne
- 14 analyses caractérisent un milieu de mauvaise qualité
- 28 analyses caractérisent un milieu de très mauvaise qualité

La correspondance des classes de qualité par Partie, avec la valeur de l'indice biotique correspondant est indiquée sur le tableau Qualité biologique "Définition des classes de qualité".

Sur la totalité des indices biotiques mesurés ou calculés, 78 % des résultats indiquent une très mauvaise qualité biologique de l'Escaut.

Cette qualité se dégrade de l'amont vers l'aval, le pourcentage des stations très polluées variant de 50 % en France à 98 % en Flandre, voir graphique "Variation de l'indice biotique".

Rappelons que la qualité biologique d'un cours d'eau ne dépend pas que de la qualité de l'eau, elle dépend aussi d'autres facteurs dont la diversité et la qualité des habitats.





## 5. Emissions dans le bassin versant de l'Escaut

# 5.

### 5.1 INTRODUCTION

Ce chapitre sur les émissions dans le bassin de l'Escaut s'attache à décrire, d'une part, les grandes classes d'émissions recensées, c'est-à-dire, les rejets industriels, les rejets domestiques et les rejets diffus (apports dus aux activités agricoles, à l'air, à la navigation, etc.) et, d'autre part, les travaux effectués pour épurer ces rejets. Il vise également à inventorier les moyens de prévenir les pollutions accidentelles et de lutter contre leurs conséquences.

Ces émissions polluantes sont appréhendées dans un premier temps suivant 5 paramètres/substances, l'azote (N) total, le phosphore (P) total, les matières en suspension (MES), la demande biologique en oxygène (DBO) et la demande chimique en oxygène (DCO), pour lesquels des données suffisantes existent dans chaque Partie. Ces 5 substances/paramètres font partie de la liste de substances/paramètres pertinents pour l'Escaut établie par la Commission (cf Chapitre 4.1). Cette liste peut être revue chaque année par la Commission, qui étudie notamment la possibilité de l'étendre à plusieurs groupes de substances dangereuses.

Le bilan des émissions polluantes dans le bassin versant de l'Escaut, se présente pour chacun des 5 substances/paramètres sous forme de schémas émissions types dont la description est donnée au chapitre 5.2. Ces schémas émissions reprennent le premier recensement d'ensemble des connaissances actuelles concernant les rejets qui peuvent aboutir dans l'Escaut. Les données quantitatives sont encore peu précises et sujettes à caution, notamment en ce qui concerne les rejets domestiques et les rejets diffus, en raison des différences entre les méthodologies et les usages en cours dans chaque Partie.

Ces schémas émissions aideront à l'élaboration du programme d'actions Escaut, tel que défini à l'article 5. d), et à son suivi. En attendant ce programme d'actions concerté entre les 5 Parties (France, Région wallonne, Région flamande, Région de Bruxelles-Capitale et Pays-Bas), de nombreux ouvrages de collecte des égouts, de stations d'épuration ont été engagés sur le bassin de l'Escaut depuis plusieurs années et un point de la situation en 1994 est présenté au paragraphe 5.3.

La sauvegarde et l'amélioration de l'Escaut doivent aussi tenir compte de la lutte contre les pollutions accidentelles, celles-ci pouvant ruiner les fruits d'importants efforts. Aussi la Commission a-t-elle décidé conformément à l'article 5.1 de l'Accord, d'organiser la coopération entre les différents réseaux nationaux ou régionaux d'alerte et d'alarme et de promouvoir l'échange d'informations en vue de prévenir et de lutter contre ces pollutions accidentelles. Dans ce cadre, le paragraphe 5.4 présente un point de la situation à ce jour.

### 5.2 SCHEMAS EMISSIONS

Explications des schémas sur les émissions

Les schémas globaux des émissions ci-contre ont été élaborés pour l'ensemble du bassin du fleuve.

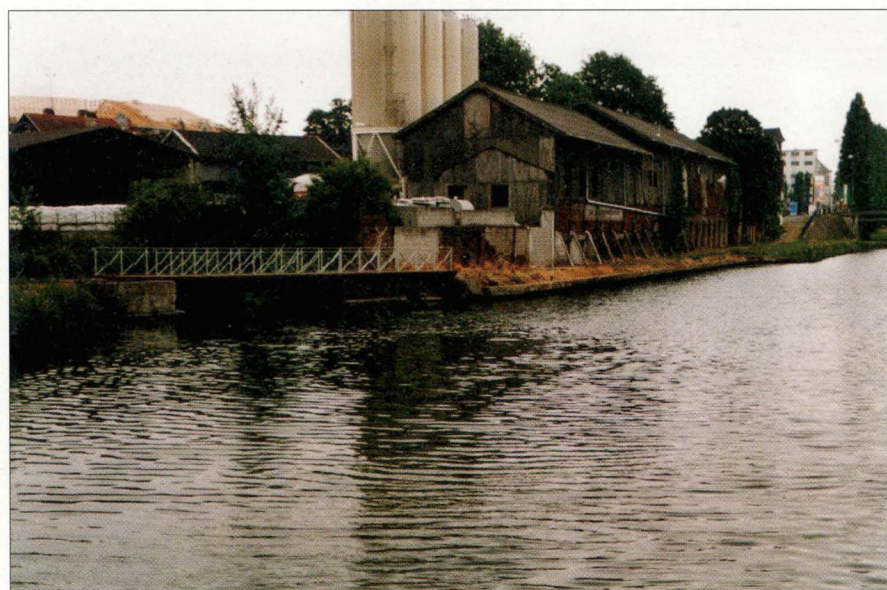
Les bilans des émissions ont été estimés pour cinq substances/paramètres : la demande biochimique en oxygène (DBO), la demande chimique en oxygène (DCO), les matières en suspension (MES), l'azote total (Ntotal) et le phosphore total (P total). Toutes les valeurs sont exprimées en kilogrammes par jour (kg/j).

Les schémas émissions présentent les émissions sous forme de trois grandes catégories: les rejets industriels, les rejets domestiques et les rejets diffus ou dispersés.

Les rejets industriels se subdivisent en deux composantes:

B : rejets directement en eau de surface,

C : rejets dans le réseau d'égouts publics.



Vieille industrialisation sur les bords de l'Escaut - Oude industrie langs de Schelde (Verdevoye)

## 5. Emissies in het Schelde stroomgebied

### 5.1 INLEIDING

Dit hoofdstuk behandelt de emissies in het Scheldestroomgebied. De grote categorieën waarin deze emissies onderverdeeld worden, zijn : industriële lozingen, huishoudelijke lozingen en lozingen afkomstig van de diffuse bronnen (landbouw, depositie uit de lucht, scheepvaart, enz.). Daarnaast worden ook de inspanningen ter sanering van deze lozingen beschreven en de afspraken ter voorkoming van calamiteuze verontreinigingen en bestrijding van de gevolgen ervan.

De emissies werden in eerste instantie voor vijf verontreinigende stoffen/parameters geïnventariseerd : biochemisch zuurstofverbruik (BZV), chemisch zuurstofverbruik (CZV), zwevend stof (ZS), totaal stikstof (N totaal) en totaal fosfor (P totaal). Dit omdat hiervoor bij elke Partij voldoende gegevens beschikbaar zijn. De vijf stoffen/parameters maken deel uit van de lijst van relevante stoffen/parameters die door de Commissie is vastgesteld (zie paragraaf 4.1). Deze lijst wordt jaarlijks door de Commissie, die onder meer de mogelijkheid bestudeert om deze lijst met enkele andere groepen van gevaarlijke stoffen uit te breiden, zonodig herzien. Voor elk van de vijf gekozen stoffen/parameters wordt de balans voor de emissies in de vorm van een schema gepresenteerd dat in paragraaf 5.2 nader omschreven wordt. Deze emissieschema's zijn een eerste algemene weergave van de huidige kennis over de lozingen die uiteindelijk in de Schelde terecht kunnen komen. De kwantitatieve lozingsgegevens zijn grotendeels benaderingen. Dit geldt vooral voor de huishoudelijke en de diffuse lozingen, en is ook te wijten aan de verschillen in methoden en benaderingen bij de Verdragspartijen bij het berekenen van de emissies.

Op basis van deze emissieschema's kan het in artikel 5 d) van het Verdrag bedoelde Scheldeactieprogramma gedeeltelijk opgezet en verwezenlijkt worden. In afwachting van dit gezamenlijke actieprogramma tussen de 5 Partijen (Frankrijk, het Waalse Gewest, het Vlaamse Gewest, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en Nederland) werden sinds enkele jaren al talrijke rioleringscollectoren en zuiveringsinstallaties in het Scheldestroomgebied in bedrijf genomen. De stand van zaken voor 1994 wordt in paragraaf 5.3 beschreven. Bij de bescherming en de verbetering van de Schelde moet tevens rekening worden gehouden met de bestrijding van calamiteuze verontreinigingen, die de resultaten van belangrijke inspanningen teniet kunnen doen. Door de Commissie is derhalve, in overeenstemming met artikel 5 l) van het Verdrag, besloten om de samenwerking tussen de verschillende nationale en regionale waarschuwings- en alarmnetten te organiseren en de uitwisseling van informatie ter voorkoming en ter bestrijding van deze calamiteuze verontreinigingen te bevorderen. In paragraaf 5.4 wordt hiervan de huidige stand van zaken weergegeven.

### 5.2 EMISSIESCHEMA'S

Toelichting emissieschema's

Globale emissieschema's voor het gehele stroomgebied van de Schelde werden uitgewerkt voor de volgende vijf stoffen/parameters, het biochemische zuurstofverbruik (BZV), het chemische zuurstofverbruik (CZV), zwevend stof (ZS), totaal stikstof (N tot) en totaal fosfor (P tot). Al deze waarden worden in de emissieschema's, die hierna volgen, in kilogram per dag (kg/d) uitgedrukt.

In de schema's worden de volgende drie hoofdcategorieën van emissies onderscheiden: industriële, huishoudelijke en diffuse lozingen.

De industriële emissies worden in twee categorieën onderverdeeld :

B: industriële emissies rechtstreeks geloosd in het oppervlaktewater,

C: industriële emissies geloosd in de openbare rioleringen.

De huishoudelijke emissies worden eveneens in twee categorieën onderverdeeld:



En ce qui concerne les rejets domestiques, ils se subdivisent également en deux flux :

**G** : les charges en égout,

**H** : les charges non raccordées au réseau d'égouts.

Cette valeur H est à considérer comme l'ensemble des rejets dispersés d'origine domestique dans les eaux de surface.

**L** : Une partie non égouttée de ce flux H se disperse dans les sols.

Dans les égouts, les flux de pollution d'origine industrielle et domestique se rejoignent (CG) et deviennent ce qu'on appelle des eaux urbaines résiduaires. Ce flux CG peut se diviser en trois composantes:

**E** : Une première partie est reprise dans une station d'épuration et va subir un abattement proportionnel aux performances de la station.

**F** : Une deuxième partie arrive dans les eaux de surface sans passer par une station d'épuration (F) si les égouts et (ou) collecteurs ne sont pas encore raccordés à une station d'épuration ou s'ils débordent par suite d'averses importantes. Elle est déterminée par différence entre CG (flux total en égout) et E (flux total entrant dans les stations d'épuration).

**J** : Enfin, une troisième partie peut se perdre dans les réseaux d'égouts suite à des phénomènes toutefois assez limités d'autoépuration dans les égouts ou de pertes suite à des fuites du réseau d'égouttage et des collecteurs. Cependant, cette grandeur étant pratiquement très difficile à évaluer, on a été amené à la supposer nulle.

L'intérêt des réseaux d'égout est d'amener les rejets dans les stations d'épuration. Ces valeurs F et J sont donc appelées à diminuer grâce à la mise en place et à l'amélioration de ces réseaux d'égout. L'observation de cette décroissance permettra de mesurer l'effet des actions engagées.

Le flux **D** représente les rejets résiduels des stations d'épurations.

**I** représente les apports diffus, qui proviennent:

- des apports par les sols tels que les apports liés aux eaux de ruissellement;
- des rejets agricoles (N et P);
- des apports liés à la navigation;
- des apports atmosphériques; etc.

Pour les rejets diffus, il s'agit principalement des apports par le sol concernant les paramètres azote (N total) et phosphore total (P total), en effet les paramètres DBO, DCO ne sont pas pertinents dans ce cadre, et en ce qui concerne les flux de matières en suspension (MES), ceux-ci sont liés principalement aux pluies orageuses et n'ont pu être pris en compte faute de données disponibles.

**K** : représente la somme des apports diffus (I), des fuites des réseaux d'égouts J (considérées nulles) et des apports domestiques non raccordés à un réseau d'égouts (H). De ce dernier flux (H), il faut retirer l'apport (L) qui se disperse dans les sols.

Le total des flux polluants arrivant dans les eaux superficielles du bassin versant de l'Escaut est donc l'addition  $B + F + D + K$ .

Les chiffres repris dans les schémas proviennent des données fournies par chaque Partie contractante qui les ont évaluées par leurs propres méthodes. Ces méthodes sont actuellement très différentes. Ainsi, le tableau ci-joint, reprenant la définition de l'équivalent/habitant pour chaque Partie contractante et pour les paramètres étudiés, illustre bien ces différences:

Tableau 5..2. Définition de l'équivalent/habitant pour les cinq Parties contractantes dans cette étude:

	DBO g/jour	DCO g/jour	MES g/jour	N tot g/jour	P tot g/jour
France	57	130	70	12	3
Wallonie	54	135	90	9,9	2
Bruxelles	54	135	90	10	2
Flandre	44	94	55	10	1,7
Pays-Bas	44	94	270	9	2

La Commission s'attachera dans le futur à présenter des bilans avec des définitions communes et des méthodes de calcul comparables.

En annexe figurent les commentaires de ces schémas rédigés par chaque Partie sous leur propre responsabilité.

#### Conclusions des schémas sur les émissions

L'examen des différents schémas des émissions montre à l'évidence quelle est l'importance du travail qui reste à réaliser dans le traitement de la pollution urbaine des eaux, qu'il s'agisse de celle des habitants, ou de celle des industries et autres activités économiques qui utilisent les réseaux d'assainissement pour y déverser leurs rejets polluants.

Par exemple, pour le paramètre DBO<sub>5</sub>, les collecteurs publics déversent dans le milieu naturel une pollution équivalente à celle de 7,8 millions d'habitants, après que les ouvrages collectifs de traitement aient supprimé seulement une pollution équivalente à celle de 3,3 millions d'habitants.

Les établissements industriels indépendants des collecteurs publics déversent après traitement une pollution équivalente « seulement » à celle de 1,8 millions d'habitants.

La part des pollutions diffuses est très grossièrement estimée entre 1 et 2 millions d'équivalents habitants.

**G**: huishoudelijke lozingen in het openbare rioleringsstelsel;

**H**: huishoudelijke lozingen welke niet zijn aangesloten op het rioleringsstelsel.

**H** is het geheel van verspreide huishoudelijke emissies in het oppervlaktewater.

**L** is het deel van **H** dat in de bodem verdwijnt.

Het mengsel van industrieel en huishoudelijk afvalwater dat via de riolering wordt afgevoerd (CG) wordt stedelijk afvalwater genoemd. Dit stedelijk afvalwater kan op drie manieren in het oppervlaktewater terecht komen.

**E** : een deel wordt naar een waterzuiveringsinstallatie afgevoerd en daar in meer of mindere mate gezuiverd afhankelijk van het zuiveringsrendement van de installatie.

**F** : een tweede deel komt ongezuiverd in het oppervlaktewater terecht omdat de rioleringen en/of collectoren nog niet zijn aangesloten op een zuiveringsinstallatie. Tot dit deel behoort ook de vracht die via overstorten bij hevige neerslag in het oppervlaktewater terecht komt. **F** wordt bepaald als het verschil tussen CG, de totale vracht in de riolering, en **E**, de totale vracht die de zuiveringsinstallaties bereikt.

**J** : een derde deel ten slotte verdwijnt uit de riolering ten gevolge van lekken in de rioleringen of collectoren en door het beperkte zelfreinigend vermogen van het rioleringsstelsel zelf. Zowel dit deel als **L**, het deel van de huishoudelijke lozingen dat in de bodem wegsijpelt, zijn praktisch zeer moeilijk te bepalen en worden daarom verder niet in de berekening opgenomen.

Het belang van rioolstelsels ligt in het afvoeren van lozingen naar zuiveringsinstallaties. **F** en **J** verminderen door de aanleg en verbetering van de rioolstelsels. De trends in **F** en **J** zullen in de toekomst maatstaf zijn voor het effect van de uitgevoerde acties.

**D** is het effluent van de zuiveringsinstallaties naar het oppervlaktewater.

**I** is de diffuse belasting van het oppervlakte water door :

- bijdragen via de bodem zoals kwelwater;
- landbouw;
- scheepvaart;
- atmosferische deposities;...

In het kader van deze oefening zijn vooral de bijdragen uit de bodem voor de parameters P-totaal en N-totaal belangrijk. De parameters BZV en CZV zijn immers niet relevant in dit verband en voor wat de vrachten aan zwevende stof (ZS) betreft, deze zijn vooral afhankelijk van de onweersbuien en werden niet meegenomen bij gebrek aan beschikbare gegevens.

**K** : is de som van de diffuse bronnen (I), lekkage uit het rioolstelsel **J** (hier nul verondersteld) en huishoudelijke lozingen niet aangesloten op een rioolstelsel (H). Van deze laatste waarde moet het deel (L) dat in de bodem geloosd wordt, nog worden afgetrokken.

De totale belasting van het oppervlaktewater van het stroomgebied van de Schelde is derhalve  $B + F + D + K$ .

De in de schema's opgenomen cijfers zijn ontleend aan gegevens die door elke Verdragspartij zijn aangeleverd en volgens eigen methodes berekend zijn. Deze methodes zijn momenteel zeer verschillend. Als voorbeeld is hieronder de definitie van inwoner equivalent gegeven zoals deze in onderhavige studie door de Verdragspartijen is gehanteerd.

Tabel 5..2. Definitie inwonerequivalent zoals gehanteerd door de vijf Verdragspartijen in deze studie.

	BZV g/dag	CZV g/dag	ZS g/dag	N tot g/dag	P tot g/dag
Frankrijk	57	130	70	12	3
Wallonie	54	135	90	9,9	2
Brussel	54	135	90	10	2
Vlaanderen	44	94	55	10	1,7
Nederland	44	94	270	9	2

In de toekomst zal de Commissie trachten emissie-inventarissen met gemeenschappelijke definities en vergelijkbare rekenmethode te presenteren.

Als bijlagen zijn toelichtingen op de emissieschema's opgenomen, die door elke Partij onder eigen verantwoordelijkheid zijn opgesteld.

#### Conclusies m.b.t. de emissieschema's

Bij de bestudering van de verschillende emissieschema's blijkt duidelijk dat voor de sanering van het stedelijk afvalwater nog heel veel werk verzet moet worden om de lozingen van industrie, huishoudens en andere lozers op het openbare zuiveringsnetwerk aan te sluiten.

Voor de parameter Biochemisch Zuurstof verbruik (BZV) b.v. bedraagt de uiteindelijk geloosde vuilvracht van het rioleringsnetwerk in het oppervlaktewater 7,8 miljoen inwonerequivalenten, nadat de collectieve zuiveringsinstallaties een vuilvracht verwijderen die overeenstemt met slechts 3,3 miljoen inwonerequivalenten.

De bedrijven die niet op het openbare zuiveringsnetwerk zijn aangesloten, lozen na zuivering "slechts" 1,8 miljoen inwonerequivalenten. De bijdrage van de diffuse verontreinigingsbronnen wordt globaal geschat op 1 à 2 miljoen inwonerequivalenten.



Même si ces résultats doivent être considérés comme des premières estimations à considérer avec prudence, les ordres de grandeur sont tels qu'ils ne paraissent pas susceptibles d'être remis en cause par les futures estimations, plus complètes et plus homogènes. L'amélioration de la qualité de l'Escaut pour les paramètres liés aux matières oxydables dépend dans une très large mesure des investissements qui seront consentis dans l'achèvement et la modernisation de l'outil d'épuration des agglomérations, et aussi dans la collecte de la pollution pour l'amener jusqu'aux dispositifs de traitement.

En ce qui concerne le paramètre azote total, le schéma montre que la part la plus importante des apports provient des eaux usées urbaines (F+D). Deux tiers de ces apports viennent des égouts non raccordés aux stations d'épuration (F). L'autre part importante est causée par les rejets diffus (dus entre autres aux activités agricoles).

Il est facile de déduire des schémas des émissions que le futur programme d'actions Escaut devra porter une attention particulière au domaine de la pollution urbaine, habitants et établissements industriels, commerciaux ou artisanaux raccordés aux réseaux collectifs en ce qui concerne la pollution organique, et pour les formes de pollution azotée, aux rejets urbains mais aussi à la pollution issue de l'activité agricole, qu'il ne faut pas oublier.

Zelfs al zijn de resultaten slechts eerste ramingen die voorzichtig geïnterpreteerd moeten worden, dan nog zullen de verhoudingen in de toekomst van dezelfde grootte-orde blijven.

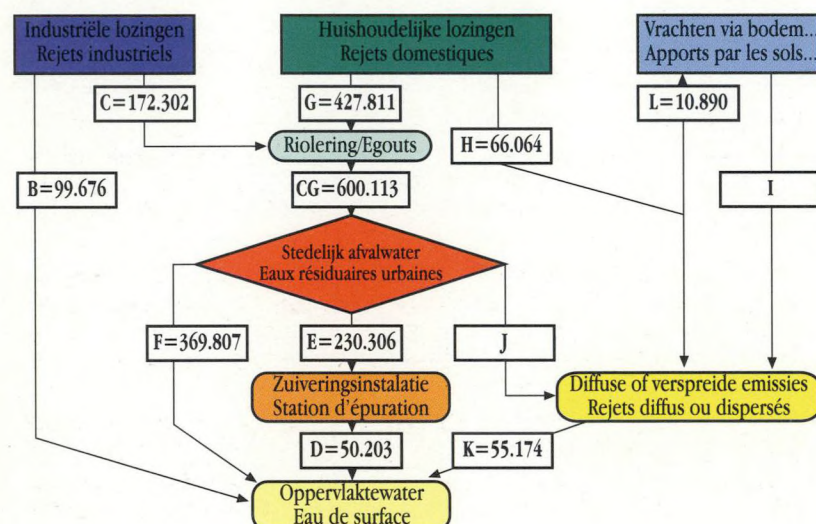
De verbetering van de zuurstofhuishouding van de Schelde is grotendeels afhankelijk van de investeringen voor het bouwen, uitbreiden en het renoveren van de collectieve zuiveringsinfrastructuur zoals zuiveringsinstallaties, collectoren en riolering.

Uit het emissieschema blijkt ook dat voor de parameter totaal-stikstof de belangrijkste bijdrage afkomstig is van het stedelijk afvalwater (F+D). Tweederde van deze bijdrage is afkomstig van riolen die niet zijn aangesloten op zuiveringsinstallaties (F). De andere belangrijke bijdrage wordt veroorzaakt door de diffuse lozingen (ondermeer door landbouwactiviteiten).

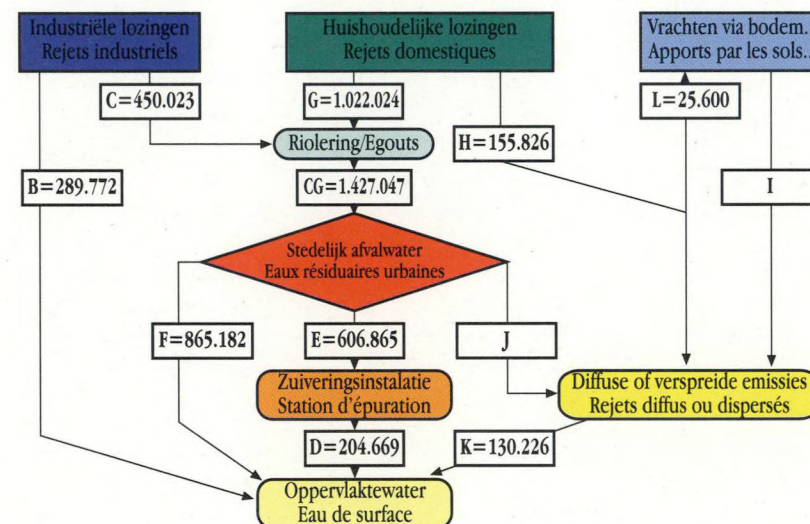
Ten slotte blijkt uit het emissieschema dat het toekomstige Schelde Actie Plan (SAP) zich zal moeten richten op de verontreiniging veroorzaakt door het stedelijk afvalwater, geproduceerd door de industrie, huishoudens en andere commerciële en ambachtelijke inrichtingen die op het rioleringsnetwerk zijn aangesloten. Het betreft hier vooral de zuurstofbindende stoffen. Voor wat betreft de verontreiniging door stikstof, zal het Schelde Actie Plan zich naast de sanering van het stedelijk afvalwater ook moeten richten op de verontreiniging veroorzaakt door landbouwactiviteiten.

## Emissieschema's / Schémas émissions

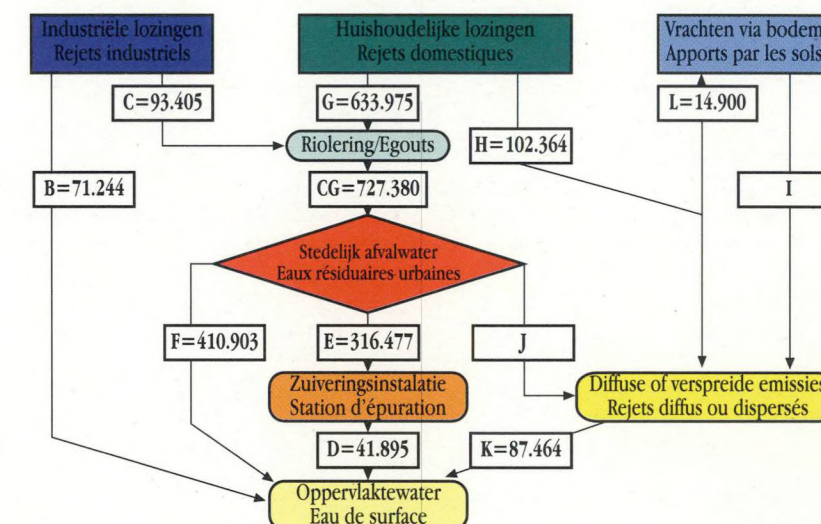
BZV Vrachten (kg/d) / Charges en DBO (kg/j)



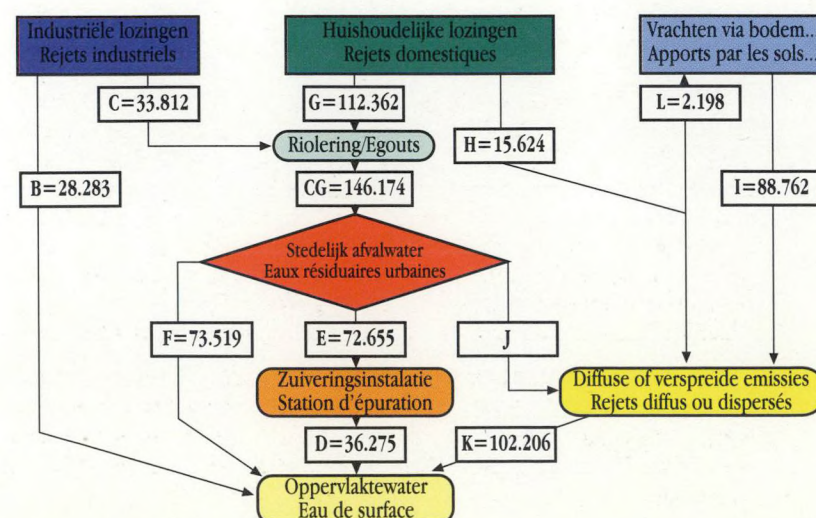
CZV Vrachten (kg/d) / Charges en DCO (kg/j)



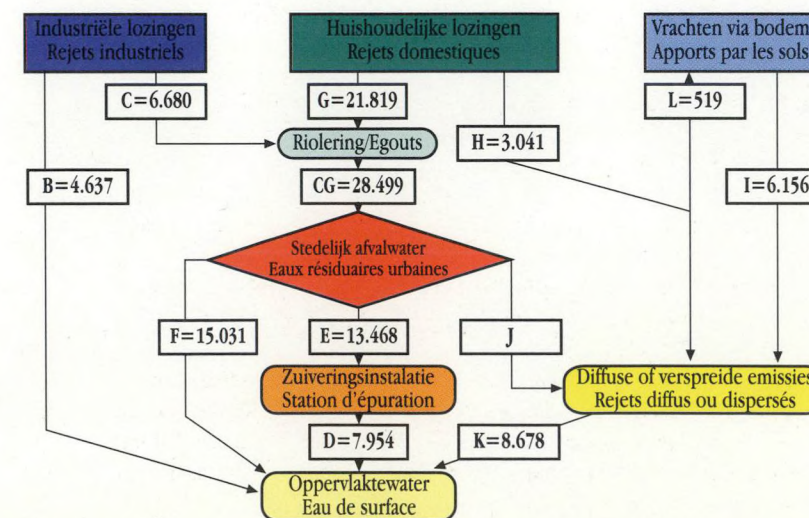
ZS Vrachten (kg/d) / Charges en MES (kg/j)



Totaal N Vrachten (kg/d) / Charges en N total (kg/j)



Totaal P Vrachten (kg/d) / Charges en P total (kg/j)





## 5.2 ANNEXE 1 : INVENTAIRE DES REJETS DANS LE BASSIN VERSANT FRANCAIS

Les sources de pollution représentant 90% de la pollution totale seraient à répertoire sous les rubriques:

- rejets des entreprises non raccordées à un réseau collectif d'assainissement.
- rejets dans les réseaux collectifs des entreprises raccordées.
- rejets des stations d'épuration collectives.
- rejets des habitants non raccordés ou de réseaux non reliés à des stations d'épuration.

Le présent inventaire concerne trois sous-bassins inclus dans le bassin versant français de l'Escaut: l'Escaut proprement dit et ses principaux affluents de la rive droite (E1), la Scarpe et ses affluents (E2), la Lys et la Deûle et leurs affluents (E3).

### Paramètres de description

Les quantités de pollution rejetée sont décrites par 5 paramètres:

- L'équivalent habitant pris égal à un rejet de 54 grammes/jour de DBO5 (mesurée sur eau décantée) et 57 grammes/jour de Matières Organiques (mesurées sur eau décantée).
- Les Matières Organiques (MO) : représentées par la formule  $MO = 2/3 DCO + 1/3 DBO$
- Les Matières en suspension (MeS).
- Les Matières azotées (Ntotal ou azote réduit) correspondant à l'azote organique et ammoniacal.
- Les Matières Phosphorées (Ptotal) correspondant aux phosphates totaux.

Les critères de conversion utilisés pour les comparaisons avec les données d'autres origines sont:

- DBO5 (eau brute non décantée) = 0,6 MO.
- DCO (eau brute non décantée) = 0,8 MO.

s'appliquant bien évidemment à des effluents industriels à caractère organique biodégradable prépondérant.

### Définition des rejets de pollution

- 1/ Rejets industriels: Qu'il s'agisse des rejets directs dans les cours d'eau (non raccordés)(B) ou dans les réseaux d'assainissement collectifs (raccordés)(C), la pollution indiquée est celle rejetée dans le milieu récepteur après toutes les opérations effectuées à l'intérieur du site de l'entreprise (fabrication, recyclage, récupération, techniques propres, épuration, etc.).

Les résultats fournis sont issus du calcul de la redevance annuelle payée par l'entreprise à l'Agence de l'Eau et représentent la pollution du jour moyen du mois de production maximum de l'établissement; ces règles sont d'application nationale. Pour une année donnée, ils sont estimés par 3 méthodes possibles:

- une estimation forfaitaire tenant compte de la production de ce jour et d'un forfait de pollution unitaire affecté à cette production et qui s'applique à toutes les fabrications du même type;
- les résultats d'une mesure sur le terrain d'une durée variable réalisée pendant l'année qui permet également de "corriger" le forfait de pollution théorique pour cette entreprise. Il faut signaler que cette campagne de mesure est réalisée soit sur décision de l'Agence, soit sur demande de l'entreprise;
- une estimation forfaitaire "corrigée" tenant compte de la production de ce jour et du forfait "corrigé" déterminé lors d'une campagne effectuée au cours d'une précédente année.

La majorité des entreprises industrielles importantes sont par ailleurs tenues par l'administration (DRIRE) à un autocontrôle de leur rejets dont elles doivent déclarer les résultats; ces valeurs généralement cohérentes avec celles de l'Agence sont disponibles mais ne sont pas, pour cette première étape, prises en compte dans les données fournies.

2/ Rejets des stations d'épuration urbaines: Les données fournies représentent les rejets réels des stations d'épuration dans le milieu naturel (D). Elles sont mesurées chaque année selon un protocole parfaitement défini par les Services d'Assistance Technique aux Stations d'Épuration (SATESE); dans quelques cas de stations de grande capacité dotées de services techniques charpentés dans lesquelles des mesures permanentes sont effectuées, celles-ci peuvent être prises en compte après contrôle.

Ces résultats de "pollution nette" sont comparés systématiquement à la pollution entrante dans la station (pollution brute)(E) permettant à l'Agence de l'Eau de verser à la collectivité exploitante une "prime d'épuration" financière correspondante à la pollution enlevée.

Sont également indiquées les capacités théoriques maximales des stations d'épuration permettant d'avoir un bon ordre de grandeur dans chaque cas des possibilités existantes d'épuration complémentaire en fonction des raccordements à effectuer; cela montre également quelles sont les stations en état de saturation où une extension est nécessaire.

3/ Rejets de pollution non raccordés: La différence entre la pollution totale engendrée par les habitants dans la zone drainée par les réseaux aboutissant à la station et les industries raccordées (CG)(transformée en EH) et la pollution entrante dans la station d'épuration (E) a été considérée comme non raccordée et donc rejetée directement au milieu naturel (F), sans aucun abattement pour fosse septique ou dispositif d'épuration individuel. Cette manière de faire minore les taux d'épuration calculés, et majore l'estimation de la pollution déversée au milieu naturel (F).

## 5.2 BIJLAGE 1 : INVENTARIS VAN DE LOZINGEN IN HET FRANSE STROOMGEBIED

De bronnen van verontreiniging die verantwoordelijk zijn voor 90 % van de totale verontreiniging kunnen in volgende categorieën worden ingedeeld :

- lozingen van ondernemingen die niet op een rioleringsstelsel zijn aangesloten
- lozingen van de ondernemingen aangesloten op het rioleringsstelsel
- lozingen van de collectieve zuiveringsinstallaties
- lozingen van de niet-aangesloten inwoners of van niet op zuiveringsinstallaties aangesloten riolen

Deze inventaris betreft drie subbekkens : de Schelde zelf en haar zijrivieren op de rechteroever (E1), de Scarpe en haar directe zijrivieren (E2), de Leie en de Deule en hun rechtstreekse zijrivieren (E3).

### Beschreven parameters

De geloosde vuilvrachten (emissies) worden beschreven door 5 parameters :

- Het inwoner-equivalent : een lozing van 54 gram/dag BZV5 (gemeten op bezonken water) en 57 gram/dag Organische Stoffen (gemeten op bezonken water).
- De Organische Stoffen (Org. St.) : vastgesteld aan de hand van de formule  $Org. St. = 2/3 CZV + 1/3 BZV$ .
- De Zwevende stoffen (ZS)
- De Stikstofhoudende stoffen (N totaal of gereduceerde stikstof zijnde de som van de organische en de ammoniakale stikstof)
- De Fosforhoudende stoffen (P totaal) zijnde de totale fosfaten.

De omzettingcriteria die gehanteerd worden voor de vergelijking met de gegevens van andere oorsprong zijn :

- BZV (ruw, niet-bezonken water) = 0,6 Org. St.
- CZV (ruw, niet-bezonken water) = 0,8 Org. St.

Deze omzettingcriteria zijn vanzelfsprekend enkel van toepassing op industriële effluents van vooral organische, biologisch afbreekbare aard.

### Soorten emissies

1/ Industriële lozingen : Zowel voor de rechtstreekse lozingen in de waterlopen (B) als voor de op collectieve saneringsnetten aangesloten bedrijven (C), is de aangegeven vuilvracht diegene die geloosd wordt nadat alle operaties binnen de onderneming hebben plaatsgevonden (productie, recyclage, recuperatie, eigen technieken, zuivering, enz.).

De aangeleverde resultaten zijn diegene die dienen als technische berekeningsbasis voor de jaarlijkse door de onderneming aan het Agence de l'Eau betaalde heffing en vertegenwoordigen de verontreiniging van een gemiddelde dag van de maand waarin de instelling maximaal heeft geproduceerd ; deze regels worden in heel Frankrijk toegepast.

Voor een bepaald jaar worden deze op basis van 3 mogelijke methodes ingeschat :

- een forfaitaire schatting waarbij rekening wordt gehouden met de productie van die dag en met een aan die productie toegerekende vuilvracht die op het betreffende productieproces van toepassing is.
- de resultaten van een meting van variabele duur op de werkvloer in de loop van het jaar waardoor tevens het theoretisch op de onderneming toepasselijke verontreinigingsforfait kan worden bijgesteld. Deze meetcampagne wordt ofwel door het Agence de l'Eau of op verzoek van de onderneming uitgevoerd;
- een "bijgestelde" forfaitaire raming die rekening houdt met de productie van die dag en het tijdens een-vorige meetcampagne vastgesteld bijgesteld forfait.

De meeste belangrijke industriële ondernemingen zijn trouwens door de Administratie (DRIRE) verplicht om een zelfcontrole op hun lozingen uit te voeren en de resultaten ervan mee te delen; deze waarden komen meestal overeen met die van het Agence de l'Eau en zijn openbaar, maar zijn voor deze eerste inventaris niet meegenomen.

2/ Lozingen van stedelijke zuiveringsinstallaties : De geleverde gegevens betreffen de effluents van de zuiveringsinstallaties in het oppervlaktewater. Zij worden elk jaar gemeten volgens een door de Services d'Assistance Technique aux Stations d'Épuration (SATESE) gedetailleerd uitgewerkt protocol. Bovendien kunnen de gegevens van bepaalde zuiveringsinstallaties met grote capaciteit en met een goede technische dienst waar permanente metingen worden uitgevoerd, na controle in rekening gebracht worden. Deze effluentvrachten (netto-verontreinigings)(D) worden systematisch afgezet tegen de influentvuilvrachten (E) van de installatie (bruto-verontreiniging) zodat het Agence de l'Eau aan de exploitant een "zuiveringspremie" in functie van de verwijderde vuilvracht kan betalen. Tevens wordt de theoretische maximumcapaciteit van de zuiveringsinstallaties aangegeven zodanig dat een goed beeld wordt verkregen van de bestaande mogelijkheden voor bijkomende zuivering indien bijkomende aansluitingen worden uitgevoerd. Uit dit overzicht blijkt tevens welke installaties reeds hun maximale capaciteit bereikt hebben en dus aan uitbreiding toe zijn.

3/ Vuilvracht afkomstig van niet-aangesloten lozingen : het verschil tussen de totale vuilvracht die door de op collectieve netten aangesloten inwoners en industrieën (CG)(omgezet in I.E.) wordt geloosd en de influentvracht van de zuiveringsinstallatie (E). Deze niet-aangesloten lozingen worden rechtstreeks geloosd in het natuurlijke milieu (F), zonder enige vuilvrachtreductie in rekening te brengen die te wijten zou zijn aan individuele behandelingsinstallaties. Dit heeft voor gevolg dat de zuiveringsgraad onderschat wordt en de emissie (F) in oppervlaktewater overschat wordt.



Il faut noter que la pollution engendrée par les habitants (G) est forfaitairement diminuée de 7% correspondant à une estimation de la population habitant des maisons isolées, qui ne seront jamais raccordées à un réseau collectif d'assainissement.

La pollution urbaine et industrielle du bassin français de l'Escaut en 1994

Les hypothèses de base sont les suivantes :

a) Définition de la pollution d'un habitant

- DBO: demande biochimique en oxygène (sans décantation)	57 g/jour
- DCO: demande chimique en oxygène (sans décantation)	130 g/jour
- MES/ matières en suspension	70 g/jour
- N: Azote	12 g/jour
- P: Phosphore	3 g/jour

b) Prise en compte des installations individuelles d'assainissement :

Les chiffres de la population totale ont été réduits de 7% pour tenir compte de la fraction qui habite dans des écarts de faible importance qui n'ont pas vocation à bénéficier d'un assainissement collectif, en accord avec les données des recensements.

A part cela, aucune diminution de la pollution d'un habitant n'a été appliquée, ce qui donne une évaluation plutôt par excès de la pollution rejetée.

Compte tenu de ces hypothèses, les résultats sont les suivantes, en kg/jour (voir tableau ci joint):

5.2. ANNEXE 2 : INVENTAIRE DES REJETS DANS LE BASSIN VERSANT DE L'ESCAUT EN REGION WALLONNE.

Les bilans des émissions ont été estimés pour cinq paramètres : la demande biochimique en oxygène, la demande chimique en oxygène, les matières en suspension, l'azote total et le phosphore total. Toutes les valeurs sont exprimées en kilo par jour (kg/j).

Pour estimer certaines grandeurs à partir des données disponibles exprimées sous forme d'équivalent-habitant (EH.), il s'est avéré indispensable de prendre des facteurs de conversion entre l'EH et la charge exprimée en kg/j. Selon la législation en vigueur en Région wallonne, l'EH est défini comme suit :

1 EH	= 0.054 kg/j de DBO5
	= 0.135 kg/j de DCO
	= 0.090 kg/j de MES
	= 0.0099 kg/j de N

En ce qui concerne le phosphore, il n'y a pas de référence légale mais on admet généralement une valeur de 0.002 kg/j par EH en Région wallonne.

Les rejets industriels ont été estimés sur base des autorisations de déversement d'eaux usées industrielles. Ils sont obtenus directement en kg/j pour les différents paramètres. Les valeurs référencées B (flux industriels directement en eau de surface) et C (flux industriels dans les égouts publics) sont intégrées dans les schémas ; les autres grandeurs différenciant les flux industriels en égout selon que l'égout est raccordé ou non à une station d'épuration sont des calculs intermédiaires n'apparaissant pas dans les schémas.

En ce qui concerne les flux de pollution domestiques, ils sont estimés au départ à partir des relations entre l'EH et la charge correspondante en DBO5, DCO, MES, N et P définie ci-dessus. A partir du nombre d'habitants (un habitant est assimilé à un EH) dans la partie wallonne du bassin de l'Escaut à savoir 1.150.000, on peut calculer la valeur Ch Urb reprise dans les schémas sous la rubrique "Rejets domestiques". Cette charge totale se subdivise en deux flux : les charges domestiques en égout (G) et les charges domestiques non égouttées (H) qu'on peut estimer à partir d'un taux d'égouttage assez réaliste de 44% dans la partie wallonne du bassin de l'Escaut. Cette valeur H est à considérer comme l'ensemble des rejets dispersés qu'on peut définir comme étant des rejets domestiques directs en eau de surface.

On peut admettre qu'une partie non égouttée du flux domestique se disperse dans les sols pour environ 10%. On peut considérer que ce flux disparaît pour une période plus ou moins longue (plusieurs années selon la nature des sols récepteurs) du réseau des eaux de surface.

Emissions in het Franse Stroomgebied  
Emissions dans le bassin de l'Escaut français

	DBO5 BZV5	DCO CZV	MES ZS	Azote Stikstof	Phosphore Fosfor
B : rejets industriels en eau de surface	68400	156000	28000	8540	2010
B : industrielle lozigen in het oppervlaktewater					
C : rejets industriels en égout	74100	169000	35000	7200	1200
C : industrielle lozigen in riolering					
G : rejets domestiques en égout	205200	468000	252000	42300	10800
G : huishoudelijke lozigen in riolering					
H : pollution domestique non égouttée	11400	26000	14000	2400	600
H : huishoudelijke verontreiniging buiten riolering					
CG : charge totale en égout	279300	637000	287000	50400	12000
CG : totale belasting riolering					
E : charge égouttée aboutissant en STEP	148200	338000	133000	22800	5700
E : belasting riolering met afvoer naar rwzi					
F : charge égouttée n'aboutissant pas en STEP	131400	299000	154000	27600	6300
F : belasting riolering zonder afvoer naar rwzi					
I : apports diffus				28800	3080
I : diffuse bijdrage					
D : charge à l'exutoire des STEP	28070	107900	28000	14040	4200
D : belasting uitgaande van rwzi					
L : charge non égouttée en sous-sol	7410	16900	9100	1560	390
L : belasting bodem buiten riolering					
K : rejets diffus et dispersés	3990	9100	4900	840	210
K : diffuse et gespreide lozigen					

Lozigen in het Waalse Stroomgebied  
Rejets dans le bassin versant wallon

	DBO5 BZV5	DCO CZV	MES ZS	Azote Stikstof	Phosphore Fosfor
B : rejets industriels en eau de surface	6668	25914	11814	5919	481
B : industrielle lozigen in het oppervlaktewater					
C : rejets industriels en égout	13527	31927	14968	1663	239
C : industrielle lozigen in riolering					
G : rejets domestiques en égout	27302	68254	45503	5005	1011
G : huishoudelijke lozigen in riolering					
H : pollution domestique non égouttée	34798	86996	57997	6380	1289
H : huishoudelijke verontreiniging buiten riolering					
CG : charge totale en égout	40829	100181	60471	6668	1250
CG : totale belasting riolering					
E : charge égouttée aboutissant en STEP	24088	60219	40146	3869	512
E : belasting riolering met afvoer naar rwzi					
F : charge égouttée n'aboutissant pas en STEP	16741	39962	20325	2799	738
F : belasting riolering zonder afvoer naar rwzi					
I : apports diffus				10346	389
I : diffuse bijdrage					
D : charge à l'exutoire des STEP	2463	8887	1633	2590	423
D : belasting uitgaande van rwzi					
L : charge non égouttée en sous-sol	3480	8700	5800	638	129
L : belasting bodem buiten riolering					
K : rejets diffus et dispersés	31319	78296	52198	16088	1549
K : diffuse et gespreide lozigen					

Opgemerkt dient dat voor de berekening van de door de inwoners veroorzaakte verontreiniging (G) het aantal inwoner-equivalenten forfaitair met 7% is verminderd overeenkomstig een schatting van het aandeel van de bevolking dat nimmer aangesloten zal worden op een collectieve zuivering.

De stedelijke en industriële verontreiniging in het Franse stroomgebied van de Schelde in 1994

De volgende uitgangspunten zijn in aanmerking genomen :

a) Bepaling van de verontreiniging per inwoner

- biochemisch zuurstofverbruik (zonder bezinking)	57 g/dag
- chemisch zuurstofverbruik (zonder bezinking)	130 g/dag
- zwevend stof	70 g/dag
- Stikstof	12 g/dag
- Fosfor	3 g/dag

b) Aandeel van de individuele saneringsinstallaties :

Het totale inwonertal is met 7% verminderd om rekening te houden met het aandeel van de bevolking dat in kleinere afgelegen plaatsen woont waar op grond van de gegevens van de volkstellingen geen collectieve sanering in het vooruitzicht wordt gesteld.

Afgezien hiervan werd op de verontreiniging per inwoner geen vermindering doorgevoerd zodat de evaluatie van de geloosde verontreiniging een wat overtrokken beeld vertoont.

Uitgaande van deze veronderstellingen zijn de resultaten als volgt, uitgedrukt in kg/dag (zie tabel hiernaast):

5.2. BIJLAGE 2 : INVENTARISATIE VAN DE LOZINGEN IN HET SCHELDEBEKKEN VOOR HET WAALSE GEWEST

De emissiebalansen werden voor vijf parameters geschat : het biochemische zuurstofverbruik, het chemische zuurstofverbruik, de zwevende stoffen, totaal stikstof en totaal fosfor. Al deze waarden worden in kilogram per dag (kg/d) uitgedrukt.

Ter schatting van bepaalde waarden waarvoor de gegevens enkel uitgedrukt in inwoner-equivalent (IE) ter beschikking zijn, is het nodig deze gegevens om te rekenen in kg/d door gebruik te maken van de definitie van een IE volgens de vigerende wetgeving in Wallonië:

1 IE	= 0,054 kg/d BZV5
	= 0,135 kg/d CZV
	= 0,090 kg/d ZS
	= 0,0099 kg/d N

Inzake fosfor, bestaat er geen wettelijke basis, doch een waarde van 0,002 kg/d per IE wordt in het Waalse Gewest algemeen aangenomen.

De industriële emissies in kg/d voor de verschillende parameters werden rechtstreeks geschat op basis van de industriële afvalwaterlozingsvergunningen. De waarde B (industriële vrachten rechtstreeks in oppervlaktewater), de waarde C (industriële vrachten in de openbare rioleringen) zijn in de schema's verwerkt. Voor het onderscheid tussen vrachten afkomstig van industriële lozigen in rioleringen die al dan niet aangesloten zijn op een zuiveringsinstallatie, werden tussenberekeningen gemaakt die in de schema's niet voorkomen.

De huishoudelijke vuilvrachten worden geschat op basis van de relatie tussen IE en de overeenstemmende vracht in BZV5, CZV, ZS, N en P als hierboven omschreven. Op basis van het aantal inwoners (een inwoner wordt gelijkgesteld met een IE) in het Waalse deelstroomgebied van de Schelde, t.w. 1.150.000, kan de vuilvracht afkomstig van de huishoudelijke lozigen berekend worden. Deze totale vracht is onder te verdelen in twee deelstromen : de huishoudelijke vracht in rioleringen (G) en de huishoudelijk vracht afkomstig van niet op riolering aangesloten woningen (H) die op basis van een vrij realistisch rioleringspercentage (44%) in het Waalse deelstroomgebied van de Schelde kunnen worden geschat. Deze waarde H dient te worden beschouwd als het geheel van de verspreide emissies die omschreven kunnen worden als huishoudelijke emissies in oppervlaktewater.

Men kan ervan uitgaan dat een deel, met name 10%, van de niet op rioleringen aangesloten huishoudelijke vrachten in de bodem terecht komt. Deze vracht wordt geacht voor een min of meer lange periode (vele jaren volgens de aard van de bodem) uit het oppervlaktewater te verdwijnen.



Dans les égouts, les flux de pollution d'origine industrielle et domestique se rejoignent (CG) et deviennent ce qu'on appelle selon la législation wallonne des eaux résiduaires urbaines. Ce flux CG peut se diviser en trois composantes.

Une première partie (E) est reprise dans une station d'épuration et va subir un abattement proportionnel aux performances de la station. Cette grandeur est estimée à partir des bilans d'entrée de charges dans les stations d'épuration que la Région wallonne demande chaque année aux intercommunales chargées de l'épuration. Ces bilans fournissant des valeurs mensuelles ont été moyennés sur une année entière.

Une deuxième partie arrive dans les eaux de surface sans passer par une station d'épuration si les égouts et (ou) collecteurs ne sont pas encore raccordés à une station d'épuration (F). Elle est déterminée par différence entre CG (flux total en égout) et E (flux total entrant dans la station d'épuration).

Enfin, une troisième partie (J) peut se perdre dans les réseaux d'égouts suite à des phénomènes toutefois assez limités d'autoépuration dans les égouts ou de pertes suite à des fuites du réseau d'égouttage et des collecteurs. Ces pertes comme la fraction des charges domestiques dispersés dans les sols sortent du système. Cependant, cette grandeur étant pratiquement très difficile à évaluer, on a été amené à la supposer nulle. Ces valeurs F et J doivent tendre à l'avenir vers zéro puisque l'intérêt de l'égouttage est à amener tous ces flux à une station d'épuration en vue de les réduire.

A partir des bilans d'exploitation demandés aux intercommunales gérant les stations, les flux sortants (D) ont été estimés de la même manière que les flux entrants. Ce flux D est donc la charge résiduelle aboutissant en eau de surface. L'abattement réalisé par les stations d'épurations wallonnes s'élève en moyenne sur le bassin de l'Escaut à des taux de 90% pour les matières oxydables (DBO et DCO), 95% pour les MES. Pour ce qui est de N et P, les stations n'ayant pas été équipées d'un traitement de dénitrification ou de déphosphoration ne réalise qu'un abattement marginal et aléatoire pour ces deux paramètres, la station ne réalisant alors qu'une oxydation des matières azotées, de l'ammoniaque en nitrates et du phosphore en phosphates.

En ce qui concerne les apports par les sols, air, navigation, seuls les apports par les sols ont été estimés. Cette estimation repose sur l'utilisation d'un modèle mathématique dont dispose la Région wallonne, le modèle PEGASE. Des paramètres choisis pour cette première approche des émissions dans le bassin de l'Escaut en 1994, seuls les paramètres pour l'azote et le phosphore sont pertinents pour les apports par les sols. Le flux I représente donc les apports diffus en provenance des sols. Additionnés à H, ils deviennent l'ensemble des rejets diffus et dispersés (K). Tous les types de sols sont pris en compte : cultures, prairies, forêts, surfaces urbanisées ...

Le flux total arrivant en eau de surface est à obtenir en sommant les valeurs B, F, D et K.

## 5.2. ANNEXE 3 : INVENTAIRE DES REJETS DANS LE BASSIN VERSANT FLAMAND DE L'ESCAUT

### Rejet de matières oxydantes

Les principales sources de matières oxydantes dans les eaux de surface peuvent être définies comme suit :

- rejet des eaux usées domestiques. Ce rejet peut se faire directement dans les eaux de surface (H) ou par l'intermédiaire d'un réseau public d'égouts (G). Ces égouts peuvent ensuite être raccordés (Dh : D/part des ménages) ou non (Fh : F/part des ménages) à une installation publique d'épuration. Les principales sources de matières oxydantes dans les eaux usées domestiques sont les eaux usées sanitaires, les eaux usées des cuisines, etc. ;
- rejet des eaux usées industrielles. Les principaux secteurs sont ceux où des matières biologiques sont traitées (industrie alimentaire, abattoirs, etc.), en plus du secteur textile et de la chimie organique. Ce rejet peut aussi se faire directement (B) ou non (C) et est éventuellement épuré dans une station d'épuration (Di : D/part de l'industrie) ;
- les rejets occasionnels dans les eaux de surface (non quantifiés) : accidents dans l'industrie et dans les stations d'épuration, rejets clandestins, épandage non judicieux de fumier qui aboutit directement dans les fossés et ruisseaux, dépôt de déchets organiques (« naturels ») dans les eaux de surface (par exemple déchets du jardinage) ... ;
- sources diffuses (I) : écoulement des routes et sites à revêtement dur, eau de drainage, etc. Dans des circonstances « naturelles », ce groupe détermine surtout la concentration de base normale.

### Quantification des sources de pollution

La quantification au niveau des bassins de rivière et de l'ensemble du bassin de l'Escaut ne sera toujours qu'une approximation. En ce qui concerne quelques classes d'émissions, les informations manquent, les informations recueillies à plusieurs fins (projet, redevances, permis) doivent être combinées, des extrapolations et des hypothèses resteront toujours nécessaires. Les résultats devront dès lors être considérés comme une estimation et des conclusions devront être tirées avec une certaine réserve.

- L'estimation de la pollution de l'eau d'origine domestique se fonde sur l'inventaire de l'infrastructure (collecteurs et stations d'épuration) d'épuration communale (égouts) et supracommunale. Tous les égouts sont pris en considération, donc également ceux situés en dehors des zones prévues par les plans généraux d'égouttage. Il convient de souligner que les chiffres relatifs aux habitants raccordés se fondent sur des données administratives, l'hypothèse étant que chaque habitation en bordure d'une rue pourvue d'égouts est raccordée. Dans un proche avenir, ces chiffres correspondront mieux à la réalité, étant donné que, sur la base de Vlarem II, le raccordement aux égouts sera obligatoire lorsque la voie publique a été pourvue d'un égout public.

Pour faire une estimation plus précise de la contribution des ménages, il est recouru aux résultats de l'étude EPAS « Evaluation des flux polluants domestiques » (1995). Sur la base d'une bibliographie étendue, de nouvelles valeurs indicatives ont été proposées pour les flux polluants dans les eaux usées domestiques stricto sensu. Il n'est pas tenu compte de la pollution présente dans les eaux des précipitations ou provenant de l'écou-

In de rioleringen komen de vuilvrachten van industriële en huishoudelijke oorsprong (CG) samen en worden in de terminologie van de Waalse wetgeving stedelijk afvalwater genoemd. Deze vracht CG kan onderverdeeld worden in drie componenten.

Een eerste deel (E) wordt naar een zuiveringsinstallatie geleid en wordt gezuiverd in functie van het zuiveringsrendement van de installatie. Deze waarde wordt geschat op basis van de influentmetingen op de zuiveringsinstallaties die jaarlijks door het Waalse Gewest aan de intercommunales, belast met waterzuivering, worden gevraagd. Deze influentvrachten, welke als maandelijkse waarden worden opgegeven, werden omgerekend naar jaargemiddelden.

Een tweede deel komt in het oppervlaktewater terecht zonder in een zuiveringsinstallatie te worden behandeld omdat de rioleringen en/of de collectoren nog niet zijn aangesloten op een zuiveringsinstallatie (F). Dit deel is het verschil tussen CG (totale vracht in rioleringen) en E (totale vracht die in de zuiveringsinstallatie binnenkomt).

Ten slotte kan een derde deel (J) uit het rioleringsstelsel verdwijnen ten gevolge van een beperkt zelfreinigend vermogen of door lekkage van de rioleringen of collectoren. Zowel dit deel als het deel van de huishoudelijke lozingen dat in de bodem wegsijpelt zijn praktisch zeer moeilijk te bepalen en worden daarom niet verder meegenomen in de berekeningen. De waarden F en J zullen dan ook in de toekomst gaandeweg verminderen door de aanleg en de verbetering van rioleringsstelsels en collectoren.

Aan de hand van de exploitatiebalansen die aan de met het beheer van zuiveringsinstallaties belaste intercommunales zijn gevraagd werden de effluënten (D) op dezelfde manier geraamd als de influënten. Deze vracht D vormt dus de restbelasting die in het oppervlaktewater terecht komt. Het rendement van de Waalse zuiveringsinstallaties in het Schelde stroomgebied bedraagt gemiddeld 90 % voor zuurstofbindende stoffen (BZV en CZV) en 95% voor ZS. Met betrekking tot N en P behalen de installaties zonder denitrificatie- en defosfatering slechts een marginaal en onzeker rendement voor beide parameters, daar de installatie dan alleen kan zorgen voor de oxidatie van ammonium in nitraat en van fosfor in fosfaat.

Van de diffuse bronnen, te weten bodem, atmosferische depositie, scheepvaart, e.a. werden uitsluitend de bijdrage via de bodem geschat. Deze schatting berust op het model PEGASE, waarover het Waalse Gewest beschikt. Voor deze eerste aanpak van de emissies op het Scheldestroomgebied in 1994 zijn van de gekozen parameters uitsluitend de parameters stikstof en fosfor relevant voor de bijdrage via de bodem. De vracht I is derhalve de diffuse bijdrage vanuit de bodem. De som van I en H vormt het geheel van de diffuse en verspreide emissies K. Alle types van bodemgebruik werden in aanmerking genomen : akkers, weiden, bossen, verstedelijkte ruimte, ...

De totale vracht die in oppervlaktewater terecht komt wordt verkregen door optelling van de waarden B, F, D en K.

## 5.2. BIJLAGE 3 : INVENTARIS VAN DE LOZINGEN IN HET VLAAMSE STROOMGEBIED VAN DE SCHELDE

### Lozing van zuurstofbindende stoffen

De belangrijkste bronnen van zuurstofbindende stoffen in het oppervlaktewater kunnen als volgt beschreven worden :

- lozing van huishoudelijk afvalwater. Deze lozing kan direct in het oppervlaktewater gebeuren (H), of via de openbare riolering (G). Deze riolering kan vervolgens al (Dh : D - gedeelte huishoudens) dan niet (Fh : F - gedeelte huishoudens) aangesloten zijn op een openbare zuiveringsinstallatie. De voornaamste bronnen van zuurstofbindende stoffen in het huishoudelijk afvalwater zijn het sanitaire afvalwater, keukenafvalwater, e.a. ;
- lozing van industrieel afvalwater. De belangrijkste sectoren zijn degene waar biologisch materiaal verwerkt wordt (voedingsindustrie, slachthuizen, etc.), naast de textielsector en de organische chemie. Ook deze lozing kan al (B) dan niet (C) direct gebeuren, en wordt mogelijk gezuiverd in een zuiveringsinstallatie (Di : D - gedeelte industrie) ;
- incidentele lozingen naar het oppervlaktewater (niet kwantificeerbaar) : ongevallen bij industrie en zuiveringsinstallaties, sluiklozingen, onoordeelkundige mestverspreiding die rechtstreeks in sloten of beken terecht komt, dumpen van ("natuurlijk") organisch afval in het oppervlaktewater (bv. tuinafval), ... ;
- diffuse bronnen (I) : afspoeling van wegen en verharde terreinen, drainagewater, e.a. Onder 'natuurlijke' omstandigheden bepaalt voornamelijk deze groep de normale achtergrondconcentratie.

### Kwantificering verontreinigingsbronnen :

Een kwantificering op niveau van de rivierbekkens en van geheel het Scheldebekken zal steeds een benadering blijven. Voor een aantal bronnen ontbreekt de nodige informatie, informatie ingezameld voor verschillende doeleinden (ontwerp, heffingen, vergunningen) moet gecombineerd worden, extrapolaties en veronderstellingen blijken steeds noodzakelijk. De resultaten dienen dan ook als een schatting te worden beschouwd, en conclusies dienen met enig voorbehoud beschouwd te worden.

- De inschatting van de waterverontreiniging van huishoudelijke oorsprong vertrekt van de inventarisatie van de gemeentelijke (riolering) en bovengemeentelijke zuiveringsinfrastructuur (collectoren en RWZI's). Alle riolen worden hierbij in beschouwing genomen, dus eveneens deze die gesitueerd zijn buiten de te rioleren gebieden overeenkomstig de TRP's (totale rioleringsplannen). Hierbij dient te worden benadrukt dat het aantal aangesloten inwoners gebaseerd is op administratieve gegevens, waarbij verondersteld wordt dat iedere woning langs een gerioleerde straat effectief aangesloten is. In de nabije toekomst zullen deze cijfers beter overeenstemmen met de realiteit gezien op basis van Vlarem II de aansluiting op riolering verplicht is wanneer de openbare weg van openbare riolering voorzien is.

Ten einde een nauwkeurigere schatting van de bijdrage door de huishoudens te kunnen maken wordt gebruik gemaakt van de resultaten van de EPAS-studie 'Evaluatie van de huishoudelijke vuilvracht' (1995). Op basis van een uitgebreide literatuurstudie werden nieuwe richtwaarden voor de vuilast in het huishoudelijk afvalwater sensu stricto voorgesteld. Hierbij wordt geen rekening gehouden met de verontreiniging aanwezig in



ment des toitures et des surfaces en revêtement dur. Les valeurs indicatives suivantes sont proposées pour les matières oxydantes :

DBO : 44 g/jour  
DCO : 94 g/jour

Pour les stations d'épuration, les rendements d'épuration ont été calculés par bassin (rendement d'épuration moyen non pondéré par bassin pour les installations situées dans le bassin) sur la base des prises d'échantillons en 1994. Ces rendements ont été imputés au calcul des émissions résiduelles relatives aux habitants raccordés à une station d'épuration (Dh : D/part ménages). Pour la Flandre, le rendement global d'épuration était, en 1994, de 84 % pour la DBO et de 75 % pour la DCO.

Concernant les habitants qui déversent dans les eaux de surface (H), seuls 50 % de leur flux polluant en EH ont été pris compte. Les rejets existants dans les eaux de surface doivent être épurés au minimum au moyen d'une fosse septique construite et exploitée conformément au code de bonne pratique. Le rendement d'épuration d'une fosse septique en bon état de fonctionnement est d'environ 50 % pour la DBO et la DCO.

Le flux polluant provenant des habitants qui déversent dans les égouts (G) est entièrement pris en compte, quoique de nombreuses habitations raccordées aux égouts disposent d'une fosse septique. En effet, ces fosses septiques ne sont plus utilisées en tant que telles et ne réalisent donc pas l'épuration envisagée des eaux usées.

Les flux journaliers précités, par habitant, sont des totaux déversés par un habitant et par jour. Il est supposé que ces flux proviennent uniquement du foyer, en d'autres termes les eaux usées sanitaires déversées par les entreprises ne sont pas comptées séparément, mais font partie intégrante de la pollution domestique.

- L'estimation des flux polluants industriels a été faite dans les projets de l'AWP II sur la base des « entreprises prioritaires » qui dépassaient une ou plusieurs valeurs-seuils pour N1, N2 et N3 (respectivement les flux de matières oxydantes et de matières en suspension, métaux lourds et nutriments). Les valeurs-seuils sont respectivement de N1=600 VE, N2=200 VE et N3=400 VE (unités de pollution dans le calcul de la redevance). Ces valeurs ont été déterminées sur base d'un groupe limité d'entreprises qui sont responsables d'environ 95 % des flux polluants mesurés.

Cette évaluation a été faite pour les exercices d'imposition 1992, 1993 et 1994 qui se fondent sur les exercices de rejet 1991, 1992 et 1993. Pour la liste des entreprises prioritaires qui en résulte, les informations disponibles en matière de rejet ont été répertoriées et mises en corrélation. Sur cette période relativement limitée, on peut cependant constater que la part des grandes entreprises dans les flux industriels totaux décroît, étant donné que ces entreprises ont été les premières à appliquer des mesures d'épuration.

Une estimation de la contribution totale de l'industrie (B + C) devra cependant aussi tenir compte des autres entreprises. La quantification et la ventilation sur les différents bassins ont été opérées comme suit :

- Il n'est pas tenu compte des eaux usées sanitaires déversées par les entreprises (lorsqu'elles sont identifiées et non mélangées aux eaux usées de l'entreprise) et des eaux de refroidissement ;
- Si les eaux usées déversées sont épurées dans une station d'épuration (Di : D/part industrie), les mêmes rendements que ceux des eaux usées domestiques sont appliqués ;
- Pour les entreprises prioritaires échantillonnées (en 1991, 1992, 1993 ou 1994), les flux polluants et les situations de rejet (eaux de surface (B) ou égouts (C) raccordés (Di) ou non (Fi) à une station d'épuration) sont connus ;
- Pour les entreprises prioritaires non échantillonnées (la redevance sur les eaux usées a toujours été calculée moyennant des coefficients de conversion), les situations de rejet sont connues, et une conversion des paramètres pour la redevance (N1, N2, N3) en flux polluants (DBO, DCO, Ntot, etc.) a été réalisée pour les entreprises échantillonnées au moyen du rapport connu entre les paramètres de redevance et les flux déversés (ex. DBO / N1, Ntot / N3, etc.) pour les entreprises prioritaires échantillonnée dans l'exercice de perception de la redevance 1995 (échantillonnages 1994) ;
- Pour les entreprises non prioritaires échantillonnées (échantillonnages 1994), les flux polluants et les modalités de rejet sont connus ;
- Pour les entreprises non prioritaires non échantillonnées en 1994, les flux polluants et les modalités de rejet (raccordement à une station d'épuration) ne sont pas connus directement. Pour ces entreprises, une conversion des paramètres pour la redevance en flux polluants a été appliquée moyennant la même proportion calculée entre les paramètres pour la redevance et les flux polluants déversés, mais en l'occurrence pour les entreprises non prioritaires échantillonnées dans l'exercice de perception de la redevance 1995 (échantillonnages 1994) ;
- Ces flux polluants additionnels ont été répartis sur les bassins de rivières selon la répartition des flux des entreprises prioritaires sur les différents bassins. Le pourcentage d'épuration par bassin a été supposé identique à celui des rejets domestiques ;
- Pour les entreprises qui relèvent des petits consommateurs d'eau, (< 500m3/jour) les flux polluants ont été calculés comme s'il s'agissait d'eaux usées domestiques, donc sur la base de valeurs indicatives de l'étude EPAS. Comme les activités domestiques normales peuvent également y être comprises (toilettes, etc.), 1/3 de la consommation d'eau a été déduite. Les flux polluants ont été répartis sur les différents bassins suivant les codes postaux des petits consommateurs d'eau. Le pourcentage d'égout et le pourcentage d'épuration de la contribution domestique ont été appliqués.
- Les rejets diffus et occasionnels ne sont pas quantifiés.

Rejet de DBO (kg/jour, arrondi à 100 kg/jour) dans les eaux de surface, ventilé par source de pollution et modalités de rejet

	habit. vers station épuration	hab. vers égout, pas de station	habit. vers eau de surface	indust. vers station	industrie vers égout, pas de station	industrie vers eau de surface	TOTAL
code schéma	Dh	Fh	H	Di	Fi	B	
	10 000	105 000	19 300	7 200	62 200	24 200	227 900

neerslagwater of afkomstig van de afspoeling van daken en verharde oppervlakten. De volgende richtwaarden worden voor zuurstofbindende stoffen voorgesteld :

BZV : 44 g/dag  
CZV : 94 g/dag

De zuiveringsrendementen voor de RWZI's werden berekend per bekken (niet-gewogen gemiddeld zuiveringsrendement per bekken voor de in het bekken gesitueerde RWZI's) a.d.h.v. de bemonsteringen in 1994. Deze rendementen werden in rekening gebracht voor de berekening van de restemissies voor de inwoners aangesloten op RWZI (Dh : D - gedeelte huishoudens). Het globale zuiveringsrendement voor Vlaanderen bedroeg in 1994 84 % voor BZV en 75 % voor CZV.

De vracht van de inwoners lozend in oppervlaktewater (H) werd voor slechts 50 % in rekening gebracht. Bestaande lozingen in oppervlaktewater dienen minimaal gezuiverd te worden d.m.v. een septische put, gebouwd en uitgebaat overeenkomstig een code van goede praktijk. Het zuiveringsrendement van een goed werkende septische put bedraagt ± 50 % voor BZV en CZV.

De vracht van de inwoners lozend op riolering (G) wordt, niettegenstaande veel bestaande woningen die aangesloten zijn op riolering over een septische put beschikken, volledig in rekening gebracht. De reden hiervoor is dat deze bestaande septische putten meestal niet als dusdanig dienst doen en aldus niet de beoogde zuivering van het afvalwater realiseren.

Hogervermelde dagvrachten per inwoner zijn totalen geloosd door 1 inwoner per dag. Hierbij wordt er van uitgegaan dat deze vracht volledig geloosd wordt via de woning, m.a.w. het sanitair afvalwater geloosd door de bedrijven waar de betrokken inwoner werkt, wordt niet afzonderlijk in rekening gebracht maar maakt integraal deel uit van de huishoudelijke verontreiniging.

- De inschatting van de industriële vuilvracht gebeurde in de ontwerp-AWP II's op basis van de zogenaamde 'Prioritaire bedrijven' ('P-bedrijven') welke één of meerdere van de drempelwaarden voor N1, N2 en N3 (respectievelijk de vrachten aan zuurstofbindende en zwevende stoffen, zware metalen en nutriënten) overschreden. De drempelwaarden zijn respectievelijk N1=600 VE, N2= 200 VE en N3= 400 VE (vervuilingseenheden in heffingsformule). Deze drempelwaarden werden zodanig bepaald dat ± 95% van de via afvalwatermonsters gemeten vuilvracht in een beperkte groep bedrijven werd gevat.

Deze evaluatie gebeurde voor de heffingsjaren 1992, 1993 en 1994 welke gebaseerd zijn op de lozingsjaren 1991, 1992 en 1993. Voor de resulterende lijst van P-bedrijven werd de beschikbare lozingsinformatie geïnventariseerd en gecorreleerd. Over deze relatief beperkte beschikbare periode kan evenwel reeds vastgesteld worden dat het aandeel van de grotere bedrijven in de totale industriële vuilvracht afneemt, gezien deze bedrijven als eerste zuiveringsmaatregelen toepasten.

Een inschatting van de totale bijdrage door de industrie (B+C) zal evenwel eveneens rekening moeten houden met andere bedrijven. De kwantificering en verdeling over de verschillende bekkens gebeurde als volgt :

- Er wordt geen rekening gehouden met het door de bedrijven geloosd sanitair afvalwater (indien herkenbaar en niet vermengd met bedrijfsafvalwater) of koelwater;
- Indien het geloosde afvalwater gezuiverd wordt in een RWZI (Di : D - gedeelte industrie) worden dezelfde rendementen gehanteerd als voor huishoudelijk afvalwater;
- Voor de bemonsterde P-bedrijven (bemonsterd in 1991, 1992, 1993 of 1994) zijn vuilvrachten en lozingssituaties (oppervlaktewater (B) of riolering (C), al (Di) dan niet (Fi) aangesloten op RWZI) bekend;
- Voor de niet-bemonsterde P-bedrijven (de afvalwaterheffing werd steeds berekend via omzettingcoëfficiënten) zijn de lozingssituaties bekend, en werd een omzetting van heffingsparameters (N1, N2, N3) naar vuilvrachten (BZV, CZV, Tot N, etc.) doorgevoerd via de berekende verhouding heffingsparameters-geloosde vuilvracht (bv. BZV / N1, Tot N / N3, etc.) voor wel bemonsterde P-bedrijven in het heffingsjaar 1995 (bemonsteringen 1994);
- Voor de bemonsterde niet-P-bedrijven (bemonsteringen 1994) zijn de vuilvrachten en lozingssituaties bekend;
- Voor de niet in 1994 bemonsterde niet-P-bedrijven zijn noch de vuilvrachten, noch de lozingssituaties (aansluiting op RWZI) onmiddellijk gekend. Voor deze bedrijven werd een omzetting van heffingsparameters naar vuilvrachten doorgevoerd via dezelfde berekende verhouding heffingsparameters-geloosde vuilvracht, maar dan voor wel bemonsterde niet-P-bedrijven in het heffingsjaar 1995 (bemonsteringen 1994).
- Deze bijkomende vuilvracht werd over de rivierbekkens verdeeld volgens de verdeling van de vuilvracht van de P-bedrijven over de verschillende bekkens. De zuiveringsgraad per bekken werd dezelfde verondersteld als deze voor de huishoudelijke lozingen;
- Voor de bedrijven die onder de kleinverbruikers (< 500 m3/jaar verbruik) vallen werd de vuilvracht berekend alsof het huishoudelijk afvalwater betreft, dus o.b.v. de richtwaarden uit de EPAS-studie. Omdat hierin eveneens normale huishoudelijke activiteiten vervat kan zijn (toilet, etc.) werd 1/3 van het waterverbruik in mindering gebracht. De vuilvracht werd over de verschillende bekkens verdeeld o.b.v. de postcode waarin de kleinverbruikers gesitueerd zijn. De riolerings- en zuiveringsgraad werden overgenomen van de huishoudelijke bijdrage.
- Diffuse en incidentele lozingen worden niet gekwantificeerd.

Restemissie van BZV (kg/dag, afgerond op 100 kg/dag) in het oppervlaktewater, opgedeeld naar verontreinigingsbron en lozingssituatie

	inw. op RWZI	inw. op riool maar geen RWZI	inw. op OW	ind. op RWZI	ind. op riool maar geen RWZI	ind. op OW	TOTAAL
code schema	Dh	Fh	H	Di	Fi	B	
	10 000	105 000	19 300	7 200	62 200	24 200	227 900



Rejet de DCO (kg/jour, arrondi à 100 kg/jour) dans les eaux de surface, ventilé par source de pollution et modalités de rejet

	habit. vers sta- tion épuration	hab. vers égout, pas de station	habit. vers eau de surface	indust. vers station	industrie vers égout, pas de station	industrie vers eau de surface	TOTAL
code schéma	Dh	Fh	H	Di	Fi	B	
	38 100	229 300	41 300	36 800	159 700	100 600	605 800

#### Rejet de nutriments (matières eutrophisantes)

Les nutriments azote et phosphore forment un autre groupe important de matières polluantes dans les eaux de surface.

#### Inventaire :

Les principales sources de matières eutrophisantes dans les eaux de surface peuvent être définies comme suit :

- Rejet des eaux usées domestiques. Ces rejets peuvent s'écouler directement dans les eaux de surface ou par l'intermédiaire des égouts publics. Ces égouts peuvent être raccordés ou non à une station d'épuration équipée ou non de dispositifs d'élimination des nutriments. Les principales sources de nutriments sont les eaux usées sanitaires et les produits de lessive et détergents utilisés ;
- Rejet des eaux usées industrielles: Les principaux secteurs sont ceux où des produits biologiques, l'azote ou le phosphore sont traités : l'industrie alimentaire, les abattoirs, la chimie organique, les entreprises de fabrication d'engrais, etc. Ces rejets peuvent aussi être directs ou indirects et éventuellement épurés dans une station d'épuration ;
- Les nutriments provenant de la fumure dans l'agriculture: Les façons dont l'azote et le phosphore peuvent aboutir dans les eaux de surface en cas de fumure de terres cultivées forment un système complexe dans lequel un grand nombre de facteurs jouent un rôle. Les catégories suivantes peuvent être relevées :
- la forme des engrais utilisés : engrais animaux ou synthétiques, type d'engrais chimique, ... ;
- état du sol : argile, limon ou sable, taux de matière organique, taux d'humidité, structure du sol, taux d'acidité, pente, présence de végétaux, ... ;
- matières nutritives présentes, dont le taux de saturation de phosphate ;
- méthode d'utilisation : technique, moment, conditions atmosphériques, ...
- Rejets occasionnels : accidents et rejets clandestins dans l'industrie (qui peuvent à leur tour avoir un effet négatif sur le bon fonctionnement des stations d'épuration) ; débordement de réservoirs de stockage d'engrais et caves à lisier, rejets clandestins de lisier, épandage non judicieux de lisier, une partie débouchant directement dans des fossés et des ruisseaux, ... ;
- Pollution transfrontalière : la pollution déjà présente dans les eaux de surface au moment où elles pénètrent en Flandre. Nous pensons donc surtout aux rejets dans la Région wallonne, la Région de Bruxelles-Capitale, et en France.
- Pollutions diffuses : dépôt atmosphérique d'oxydes d'azote et d'ammoniaque, sources naturelles, etc. ;

#### Quantification des sources de pollution :

- Pour les rejets d'origine domestique, les valeurs indicatives de l'étude EPAS sont aussi utilisées :

N : 10 g/jour  
P : 1,7g/jour

A l'instar des matières oxydantes, les rendements d'épuration appliqués à la station d'épuration (par bassin) ont été calculés sur la base des échantillons de 1994. L'épuration tertiaire spécifique a été limitée provisoirement, exclusivement aux stations d'épuration flamandes. Le rendement global d'épuration pour la Flandre était, en 1994, de 40 % pour le Ntotal et de 47 % pour le Ptotal.

En ce qui concerne les habitants déversant dans les eaux de surface, les flux ont été imputés à raison de 75 %, étant donné que les rejets existants dans les eaux de surface sont réputés épurés au minimum dans une fosse septique. Le rendement d'épuration d'une fosse septique en bon état de fonctionnement est d'environ 25 % pour les nutriments N et P. A l'instar des matières oxydantes, l'épuration n'est pas imputée aux foyers qui sont raccordés aux égouts et qui disposent d'une fosse, étant donné que ces fosses septiques sont réputées ne pas être utilisées en tant que telles.

- L'estimation des flux polluants industriels se fait par analogie avec celle des matières oxydantes ;

- Les résultats-types de l'Institut de Recherche chimique (Ministère de l'Agriculture) sont utilisés pour les pertes de fumure. Les valeurs reproduites dans le tableau reflètent la situation en 1994. En ce qui concerne les valeurs journalières du tableau, il convient de noter que la conversion des flux annuels en flux journaliers donne une fausse idée, étant donné que les flux de nutriments provenant de l'agriculture peuvent varier considérablement en fonction de la saison, de la pluviométrie, etc.
- La pollution diffuse peut être calculée pour l'azote. A la suite de l'émission d'oxydes d'azote et d'ammoniaque, surtout par la circulation routière et l'élevage, d'importantes quantités d'azote aboutissent dans l'atmosphère. L'émission d'ammoniaque provenant d'engrais animaux est importante surtout au moment de l'épandage. En Belgique, la charge en azote est conséquente et s'élève en moyenne à 40 kg N/ha.an. Quelque 50 % de cette charge proviennent de l'émission d'ammoniaque d'origine agricole.

Leur dépôt sur les terres agricoles est cependant déjà intégré dans les résultats-types de l'Institut de Recherche chimique. L'apport direct de nutriments dans les eaux de surface par dépôt atmosphérique est négligeable étant donné la faible superficie d'étendues d'eau en Belgique. Les autres dépôts (surfaces de revêtement dur, lessivage des terres non agricoles) ne sont pas imputés.

Restemissies van CZV (kg/dag, afgerond op 100 kg/dag) in het oppervlaktewater, opgedeeld naar verontreinigingsbron en lozingssituatie

	inw. op RWZI	inw. op riool maar geen RWZI	inw. op OW	ind. op RWZI	ind. op riool maar geen RWZI	ind. op OW	TOTAAL
code schema	Dh	Fh	H	Di	Fi	B	
	38 100	229 300	41 300	36 800	159 700	100 600	605 800

#### Lozing van nutriënten (eutrofiërende stoffen)

Een andere belangrijke groep van verontreinigende stoffen in het oppervlaktewater zijn de nutriënten stikstof en fosfor.

#### Inventarisatie :

De belangrijkste bronnen van eutrofiërende stoffen in het oppervlaktewater kunnen als volgt beschreven worden :

- lozing van huishoudelijk afvalwater. Deze lozing kan direct in het oppervlaktewater uitgeven, of via de openbare riolering. Deze riolering kan vervolgens al dan niet aangesloten zijn op een RWZI, waar al dan niet nutriëntverwijdering voorzien is. De voornaamste bronnen van nutriënten zijn het sanitair afvalwater en gebruikte wasmiddelen en detergenten ;
- lozing van industrieel afvalwater. De belangrijkste sectoren zijn deze waar biologische producten, stikstof of fosfor verwerkt worden : de voedings-industrie, slachthuizen, organische chemie, meststofbedrijven, etc. Ook deze lozing kan al dan niet direct gebeuren, en mogelijk gezuiverd worden op een zuiveringsstation ;
- nutriënten afkomstig van de bemesting in de landbouw. De manier waarop stikstof en fosfor bij bemesting van cultuurgronden in het oppervlaktewater kunnen terechtkomen, is een complex systeem waarin een groot aantal factoren een rol spelen. Volgende grote categorieën kunnen onderscheiden worden :

- vorm van de toegediende meststof : dierlijke of kunstmest, type kunstmest, ... ;
- bodemtoestand : klei; leem of zand, gehalte organische stof, vochttoestand, bodemstructuur, zuurtegraad, helling, aanwezigheid gewas, ... ;
- aanwezige voedingsstoffen, waaronder graad fosfaatverzadiging ;
- toedieningsmethode : techniek, tijdstip, weersomstandigheden, ...
- incidentele lozingen : ongevallen en sluklozingen bij industrie (die op hun beurt dan weer een negatieve invloed kunnen hebben op de goede werking van de RWZI's), overlopen van mestopslag tanks en giekelders, sluklozingen van mest, onoordeelkundige mestverspreiding waarbij een gedeelte rechtstreeks in sloten en beken terechtkomt, ... ;
- grensoverschrijdende vervuiling : vervuiling reeds aanwezig in het oppervlaktewater wanneer dit Vlaanderen binnenstroomt. Hierbij denken we dus voornamelijk aan lozingen in Wallonië, Brussel en Frankrijk.
- diffuse bronnen : atmosferische depositie van stikstofoxiden en ammoniak, natuurlijke bronnen, etc.

#### Kwantificering verontreinigingsbronnen :

- Voor de lozingen van huishoudelijke oorsprong worden opnieuw de richtwaarden uit het EPAS-rapport weerhouden :

N : 10 g/dag  
P : 1,7 g/dag

De gehanteerde zuiveringsrendementen op RWZI (per bekken) werden, evenals voor de zuurstofbindende stoffen, berekend a.d.h.v. de bemonsteringen in 1994. Specifieke tertiaire zuivering werd voorlopig slechts beperkt uitgebouwd op de Vlaamse RWZI's. Het globale zuiveringsrendement voor Vlaanderen bedroeg in 1994 40 % voor totaal N en 47 % voor totaal P.

De vracht voor inwoners lozend op oppervlaktewater werd voor 75% in rekening gebracht gezien bestaande lozingen in oppervlaktewater geacht worden minimaal gezuiverd te worden d.m.v. een septische put. Het zuiveringsrendement voor een goed werkende septische put bedraagt ca. 25% voor de nutriënten N en P. Evenals voor de zuurstofbindende stoffen werd geen zuivering in rekening gebracht voor de bestaande woningen aangesloten op riolering die over een septische put beschikken, gezien er van uit gegaan wordt dat deze septische putten niet als dusdanig dienst doen.

- De inschatting van de industriële vuilvracht gebeurt eveneens analoog aan de zuurstofbindende stoffen ;
- Voor de bemestingsverliezen uit de landbouw worden de modelresultaten van het ISO (Instituut voor Scheikundig Onderzoek, Ministerie van Landbouw) gebruikt. De waarden weergegeven in de tabel geven de situatie 1994 weer. Bij de dagwaarden in de tabel dient te worden opgemerkt dat het omrekenen van jaarlijkse naar dagelijkse vrachten een vertekend beeld geeft aangezien de nutriëntvracht afkomstig van de landbouw per dag sterk kan variëren in functie van het seizoen, de neerslaghoeveelheid e.d..
- Diffuse verontreiniging kan uitgewerkt worden voor stikstof. Tengevolge van de emissie van stikstofoxiden en ammoniak, vnl. door het verkeer en de veeteelt, komen belangrijke hoeveelheden stikstof in de atmosfeer. De emissie van ammoniak uit dierlijke mest is vooral intens bij het uitspreiden ervan. De belasting is in België relatief belangrijk en bedraagt gemiddeld 40 kg N/ha.jaar. Ongeveer 50% hiervan is afkomstig van ammoniakemissie vanuit de landbouw.

De afzetting op landbouwgronden is echter reeds verwerkt in de model-resultaten van het Instituut voor Scheikundig Onderzoek (Min. van Landbouw). De rechtstreekse toevoer van nutriënten naar het oppervlaktewater door atmosferische afzetting is verwaarloosbaar gezien de geringe wateroppervlakte in België. De andere deposities (verharde oppervlakten, uitspoeling niet-landbouwgronden) worden niet in rekening gebracht.



Rejet d'azote total (kg/jour, arrondi à 10 kg/jour) dans les eaux de surface, ventilé par bassin, source de pollution et modalités de rejet

	habit. vers station épuration	hab. vers égout, pas de station	habit. vers eau de surface	indust. vers station	industrie vers égout, pas de station	industrie vers eau de surface	Agri- culture	TOTAAL
code schéma	Dh	Fh	H	Di	Fi	B	I	
	9 530	23 830	6 690	4 940	9 160	11 760	41 200	107 110

Rejet de phosphore total (kg/jour, arrondi à 10 kg/jour) dans les eaux de surface, ventilé par bassin, source de pollution et modalités de rejet

	habit. vers station épuration	hab. vers égout, pas de station	habit. vers eau de surface	indust. vers station	industrie vers égout, pas de station	industrie vers eau de surface	Agri- culture	TOTAAL
code schéma	Dh	Fh	H	Di	Fi	B	I	
	1390	4010	1130	1250	1950	1660	1520	12 910

Rejet de matières en suspension

Inventaire

- Les principales sources de matières en suspension dans les eaux de surface peuvent être définies comme suit :
- rejet d'eaux usées domestiques. Ce rejet peut déboucher directement dans les eaux de surface, ou par l'intermédiaire d'un égout public. Cet égout peut ensuite être raccordé ou non à une station d'épuration ;
  - rejet d'eaux usées industrielles. Ce rejet peut aussi se faire directement ou indirectement, et si possible épuré par une station d'épuration ;
  - rejet d'effluents de station d'épuration. Ce rejet peut aussi être direct ou indirect, et si possible épuré dans une station d'épuration ;
  - les matières en suspension provenant des terres agricoles. Avec l'érosion permettant aux matières en suspension des terres cultivées d'aboutir dans les eaux de surface, des facteurs complexes interviennent. L'état général du sol (argile, limon ou sable, taux de substance organique, humidité, structure du sol, taux d'acidité, pente, présence de végétaux) est très important. Cette source est très importante en périodes de précipitations abondantes mais n'a pas été quantifiée.
  - pollution transfrontalière : les matières en suspension sont déjà présentes dans les eaux de surface lorsqu'elles pénètrent en Flandre.
  - sources diffuses : dépôts atmosphériques, etc.

Note: Des matières en suspension sont également constituées dans les eaux de surface (flocons de bactéries, phytoplancton) et dissoutes (biomasse).

Quantification des sources de pollution :

Pour les rejets d'origine domestique, les valeurs indicatives du rapport EPAS sont également retenues :  
matières en suspension : 55 g/jour.

La charge pour les habitants déversant dans les égouts a été calculée sur la base du nombre d'habitants de chaque commune qui peuvent être raccordés à l'égout (G) et la part qui est raccordée (Eh) ou non (Fh) à une station d'épuration opérationnelle.

Seuls 50 % de la charge des habitants déversant dans les eaux de surface (H) ont été comptées étant donné que les rejets existants dans les eaux de surface sont réputés épurés au minimum au moyen d'une fosse septique.

L'estimation des flux polluants industriels (B, C, Ei, Fi) a été faite sur la base des mesures des émissions de 1994 (entreprises prioritaires) ;

Le rejet d'effluents de stations d'épuration (D): L'estimation des flux a été faite sur la base des mesures des émissions de 1994 : D = 9 400 kg/jour.

Rejet de matières en suspension (kg/jour, arrondi à 100 kg/jour) dans les eaux de surface, ventilé par source de pollution et modalités de rejet

	habit. vers station épuration	hab. vers égout, pas de station	habit. vers eau de surface	indust. vers station	industrie vers égout, pas de station	industrie vers eau de surface	industrie vers égout, pas de station	industrie vers égout, pas de station
code schema	Eh	G	H	Ei	C	B	Fh	Fi
TOTAAL	77 800	212 200	22 800	11 400	22 500	28 000	134 400	11 100

5.2. ANNEXE 4: INVENTAIRE DES REJETS DANS LE BASSIN VERSANT DE L'ESCAUT SITUÉ EN RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE

L'évaluation des charges polluantes domestiques est relativement aisée; elle s'appuie sur les recensements des populations résidant dans les différents sous-bassins.

Ces données doivent tenir compte des apports extérieurs à la Région provenant de la Région flamande. Des rapports d'experts scientifiques ont permis de quantifier ces flux estimés à quelque 12% dans la Région Nord et à 9% pour la station Sud.

A côté de l'apport dû aux résidents, il convient d'ajouter une certaine pondération des charges compte tenu de l'ensemble des activités urbaines en semaine. Des études réalisées en se servant du paramètre ammoniacal ont permis de quantifier cet apport par sous-bassins. On estime qu'actuellement plus ou moins 95% des charges polluantes urbaines sont collectées mais non traitées.

Restemissie van totaal stikstof (kg/dag, afgerond op 10 kg/dag) in het oppervlaktewater, opgedeeld naar verontreinigingsbron en lozingssituatie

	inw. op RWZI	inw. op riool maar geen RWZI	inw. op OW	ind. op RWZI	ind. op riool maar geen RWZI	ind. op OW	Land- bouw	TOTAAL
code schema	Dh	Fh	H	Di	Fi	B	I	
	9 530	23 830	6 690	4 940	9 160	11 760	41 200	107 110

Restemissie van totaal fosfor (kg/dag, afgerond op 10 kg/dag) in het oppervlaktewater, opgedeeld naar verontreinigingsbron en lozingssituatie

	inw. op RWZI	inw. op riool maar geen RWZI	inw. op OW	ind. op RWZI	ind. op riool maar geen RWZI	ind. op OW	Land- bouw	TOTAAL
code schema	Dh	Fh	H	Di	Fi	B	I	
	1390	4010	1130	1250	1950	1660	1520	12 910

Lozing van zwevende stoffen

Inventarisatie :

De belangrijkste bronnen van zwevende stoffen in het oppervlaktewater kunnen als volgt beschreven worden :

- lozing van huishoudelijk afvalwater. Deze lozing kan direct in het oppervlakte-water uitgeven, of via de openbare riolering. Deze riolering kan vervolgens al dan niet aangesloten zijn op een RWZI ;
- lozing van industrieel afvalwater. Ook deze lozing kan al dan niet direct gebeuren, en mogelijk gezuiverd worden in een zuiveringsinstallatie ;
- lozing van RWZI-effluent. Ook deze lozing kan al dan niet direct gebeuren, en mogelijk gezuiverd worden in een zuiveringsinstallatie ;
- zwevende stoffen afkomstig van de landbouwgronden. Bij de erosie waardoor zwevende stoffen van cultuurgronden in het oppervlaktewater kunnen terechtkomen, spelen complexe factoren een rol. De algemene bodemtoestand (klei; leem of zand, gehalte organische stof, vochttoestand, bodemstructuur, zuurtegraad, helling, aanwezigheid gewas) is zeer belangrijk. Deze bron is zeer belangrijk in periodes van hevige neerslag maar werd niet gekwantificeerd.
- diffuse bronnen : atmosferische depositie, etc.

Noot : In het oppervlaktewater worden ook zwevende stoffen opgebouwd (bacteriënvlokken, fytoplankton) en afgebroken (biomassa).

Kwantificering verontreinigingsbronnen :

- Voor de lozingen van huishoudelijke oorsprong worden opnieuw de richtwaarden uit het EPAS-rapport weerhouden :

zwevendestoffen : 55 g/dag

De vracht voor inwoners lozend op riool werd berekend op basis van de aantallen inwoners in iedere gemeente die aansluitbaar zijn op riool (G) en het gedeelte ervan dat al (Eh) dan niet (Fh) aangesloten is op een operationele RWZI .

De vracht voor inwoners lozend in oppervlaktewater (H) werd voor 50 % in rekening gebracht gezien bestaande lozingen in oppervlaktewater geacht worden minimaal gezuiverd te worden d.m.v. een septische put.

De inschatting van de industriële vuilvracht (B,C, Ei, Fi) gebeurde op basis van emissiemetingen in 1994 (P-bedrijven) ;

Lozing van RWZI-effluent (D). De inschatting van de vuilvracht gebeurde op basis van emissiemetingen in 1994 : D = 9 400 kg/dag.

Restemissie van zwevende stoffen (kg/dag, afgerond op 100 kg/dag) in het oppervlaktewater, opgedeeld naar verontreinigingsbron en lozingssituatie

	inw. op RWZI (influent)	inw. op riool maar geen RWZI	inw. op OW	ind. op RWZI (influent)	ind. op riool	ind. op OW	inw. op riool maar geen RWZI	ind. op riool maar geen RWZI
code schema	Eh	G	H	Ei	C	B	Fh	Fi
TOTAAL	77 800	212 200	22 800	11 400	22 500	28 000	134 400	11 100

5.2. BIJLAGE 4 : INVENTARISATIE VAN DE LOZINGEN IN HET SCHELDEBEKKEN VOOR HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

De vuilvracht van huishoudelijke oorsprong is vrij gemakkelijk te schatten; hiervoor wordt de telling van de bevolking in de verschillende deelstroomgebieden gebruikt.

Deze gegevens dienen rekening te houden met de aandelen uit het Vlaamse Gewest.

Op basis van wetenschappelijke verslagen kon een schatting worden gemaakt van de vrachten, t.w. 12 % voor Noord en 9 % voor Zuid.

Benevens het aan de inwoners toe te schrijven aandeel, dient een weging te worden gemaakt m.b.t. de vrachten met inachtneming van het geheel aan stedelijke activiteiten in de loop van de week.

Op basis van uitgevoerde studies met de parameter ammonium kon dit aandeel per deelbekken berekend worden.

Naar schatting wordt momenteel 95 % van de stedelijke vuilvrachten opgehaald doch niet behandeld.



Paramètre de description

Les quantités de pollution rejetée sont décrites par 5 paramètres:

- débit: 180L/hab/jour
- substances en suspension: 90 g/hab/jour
- DBO: 54 g/hab/jour
- DCO: 135 g/hab/jour
- N-ammoniacal: 10 g/hab/jour

Estimation des charges totales déversées

1. Rejets domestiques

L'estimation des rejets urbains est relativement connue; il est possible d'affiner ces données par les pré-études de réalisation des stations d'épuration.

2. Rejets industriels

Il n'existe pas d'entreprises importantes dont les rejets seuls conditionnent une station d'épuration. Le tissu bruxellois renferme cependant un certain nombre d'entreprises moyennes dont la sommation des effluents induit la prise en compte dans le dimensionnement des stations d'épuration. Il s'agit d'industries pharmaceutiques ou chimiques, soit d'industries agro-alimentaires rejetant une pollution aisément biodégradable: brasseries, abattoirs, glaceries,... Ces industries se retrouvent dans les secteurs suivants:

- secteur de la viande: abattage, découpe, transformation de la viande;
- secteur de la confiserie, chocolaterie, biscuiterie et praline;
- secteur de la boulangerie;
- secteurs des fruits et légumes.

A côté de ces industries, il convient de signaler un très grand nombre de petits ateliers exerçant des activités diverses liées au traitement de surface des métaux.

3. Rejets urbains globaux

La charge polluante urbaine globale estimée est d'environ 1 430 000 EH;

Ceci représente:

- une charge de 77T/jour de DBO qui après épuration devra s'abattre à 16T/jour;
- une charge de 200T/jour de DCO qui après épuration devra s'abattre à 50T/jour;
- une charge de 11T/jour de N-ammoniacal qui après épuration devra s'abattre à 4T/jour

5.2. ANNEXE 5 : INVENTAIRE DES REJETS DANS LE BASSIN VERSANT NÉERLANDAIS DE L'ESCAUT

L'inventaire des émissions pour la partie néerlandaise du bassin de l'Escaut a été réalisé sur base des émissions se produisant dans l'Escaut Occidental.

Pour le rapport « Qualité de l'Escaut en 1994 », il a été décidé de reprendre sous la forme d'un schéma des émissions les données relatives aux 5 paramètres suivants : DBO, DCO, MES, Ntot et Ptot. Chaque flèche du schéma symbolise la direction suivie par l'émission. Les paramètres sont quantifiés en kg/j.

Description des paramètres polluants :

Demande biochimique en oxygène (DBO) : durant 5 jours à la température de 20°C

Demande chimique en oxygène (DCO);

Matière en suspension (MES) : quantité totale de substances non dissoutes

Azote total (Ntot) : la somme d'azote Kjeldahl total (N organique + NH4-N), nitrate (NO3) et nitrite (NO2)

Phosphate total (Ptot) : la somme d'orthophosphate (dissous), polyphosphate, phosphate hydrolysable et phosphate particulaire

Equivalent Habitant (EH) : (4,57\*Kj N(g/j) + DCO(g/j))\* Débit (m3/j) / 136

Pour les données relatives aux déversements, dont seuls des EH étaient connus, on a utilisé des facteurs de conversion pour calculer les flux exprimés en kg/j :

- |        |                    |
|--------|--------------------|
| 1 EH = | 0,044 kg/j de DBO  |
|        | 0,094 kg/j de DCO  |
|        | 0,270 kg/j de MeS  |
|        | 0,009 kg/j de Ntot |
|        | 0,002 kg/j de Ptot |

Pour les déversements domestiques qui sont écoulés par une fosse septique, les facteurs de conversion suivants sont applicables :

- |        |                      |
|--------|----------------------|
| 1 EH = | 0,029 kg/j de DBO    |
|        | 0,061 kg/j de DCO    |
|        | 0,073 kg/j de MeS    |
|        | 0,0074 kg/aj de Ntot |
|        | 0,0017 kg/j de Ptot  |

Les pourcentages suivants ont été retenus pour le rendement épuratoire d'une fosse septique : DBO 35%, DCO 35%, MeS 73%, Ntot 20% et Ptot 25%.

Beschrijving parameters

De emissiehoeveelheden wordt voor 5 parameters beschreven :

- debiet : 180 l/inw/dag
- zwevende stoffen : 90 g/inw/dag
- BZV : 54 g/inw/dag
- CZV : 135 g/inw/dag
- N-ammoniakaal : 10g/inw/dag

Geschatte geloosde vrachten

1. Huishoudelijke lozingen

De stedelijke lozingen worden goed geschat; deze gegevens kunnen gecorrigeerd worden door de resultaten van vóóronderzoek m.b.t. de bouw van zuiveringsinstallaties.

2. Industriële lozingen

Er zijn geen belangrijke bedrijven waarvan de lozingen alleen een zuiveringsinstallatie verantwoorden. Het Brusselse industriële weefsel omvat evenwel een aantal middelgrote ondernemingen waarvan het totaal aan emissies in de beschouwing wordt genomen voor de grootte van de zuiveringsinstallaties. Het betreft farmaceutische of chemische industrieën, ofwel voedingsmiddelenindustrieën die vrij gemakkelijk biologisch afbreekbare vrachten lozen : brouwerijen, slachthuizen, ijsfabrikanten, ... Deze industrieën vindt men in de volgende sectoren :

- vleessector : slachthuizen, snijderij, vleesverwerking
- suikerwaren : chocolade, beschuiten en pralinen
- bakkersbedrijven
- fruit en groente

Buiten deze industrieën dient nog een groot aantal kleine ateliers te worden vermeld met verscheidene activiteiten verband houdende met de oppervlaktebehandeling van metalen.

3. Globale stedelijke lozingen

De globale vuilvracht wordt geraamd op 1 430 000 ie;

Dit betekent :

- 77 T/dag BZV die, na zuivering, tot 16T/dag verlaagd dient te worden
- 200 T/dag CZV die, na zuivering, tot 50 T/dag dient te worden verlaagd
- 11 T/dag N-ammoniakaal die, na zuivering, tot 4 T/dag dient te worden verlaagd.

5.2. BIJLAGE 5: INVENTARIS VAN DE LOZINGEN IN HET NEDERLANDSE STROOMGEBIED VAN DE SCHELDE

Bij het uitvoeren van de emissie inventarisatie voor het Nederlandse deel van het Scheldestroomgebied is uitgegaan van de emissies die in de Westerschelde plaatsvinden.

Voor het rapport "de kwaliteit van de Schelde in 1994" is gekozen om de emissiegegevens van de volgende 5 parameters: BZV, CZV, ZS, Ntot en Ptot weer te geven in de vorm van een emissieschema. Elke pijl in het schema symboliseert een emissieroute. De parameters worden gekwantificeerd in kg/d.

Beschrijving van de vervuilingsparameters:

Biochemische zuurstofverbruik (BZV): gedurende 5 dagen bij een temperatuur van 20°C

Chemisch zuurstof verbruik (CZV).

Zwevende Stoffen (ZS): totale hoeveelheid onopgeloste bestanddelen

Totaal-Stikstof (Ntot): de som van totaal Kjeldahl-stikstof (organisch N + NH4-N), nitraat (NO3)-stikstof en nitriet (NO2)-stikstof

Totaal-Fosfaat (Ptot): de som van orthofosfaat (opgelost), polyfosfaat, hydrolyseerbaar fosfaat en particulier fosfaat

Inwoner Equivalent (IE): (4.57\* Kj N(g/d) + CZV(g/d)) \* Debiet (m3/d) / 136

Voor die lozingsgegevens waarvan enkel IE's bekend waren werden omrekeningsfactoren gebruikt om te komen tot vrachten uitgedrukt in kg/d:

- |        |                 |
|--------|-----------------|
| 1 IE = | 0,044 kg/d BZV  |
|        | 0,094 kg/d CZV  |
|        | 0,270 kg/d ZS   |
|        | 0,009 kg/d Ntot |
|        | 0,002 kg/d Ptot |

Voor de huishoudelijke lozingen die via een septische tank worden geloosd zijn de volgende omrekeningsfactoren van toepassing:

- |        |                  |
|--------|------------------|
| 1 IE = | 0,029 kg/d BZV   |
|        | 0,061 kg/d CZV   |
|        | 0,073 kg/d ZS    |
|        | 0,0074 kg/d Ntot |
|        | 0,0017 kg/d Ptot |

Voor het zuiveringsrendement van een septische tank zijn de volgende percentage aangehouden:

BZV 35%, CZV 35%, ZS 73% , Ntot 20% en Ptot 25%.



Déversements industriels

Les données fournies concernent des flux annuels réels exprimés en kg/an, convertis en flux journaliers moyens. Les flux annuels sont calculés sur la base des résultats provenant d'analyses exécutées par les entreprises, conformément à un programme de mesure approuvé par les pouvoirs publics. La fréquence des prises d'échantillons dépend de la variation (nature et quantité) des substances présentes dans les eaux usées. Les débits sont mesurés en continu. De plus, les pouvoirs publics prennent des échantillons de contrôle à des moments inattendus. Un rapport sur les émissions est publié chaque année en ce qui concerne les déversements industriels.

Stations communales d'épuration des eaux d'égouts

Il y a 13 stations d'épuration des eaux d'égouts (STEP) qui rejettent leurs effluents dans l'Escaut Occidental. Elles ont une capacité totale de 922.000 équivalents habitant (1994) qui est suffisante pour épurer les eaux usées de 500.000 habitants et les eaux usées industrielles déversées dans les égouts. Sur les 13 stations, 6 traitent 90 % des charges effectives.

De nouvelles stations d'épuration ne sont pas prévues. Par contre, les stations communales actuelles seront optimisées et équipées pour la dénitrification et la déphosphatation. La déphosphatation a été appliquée à partir de 1995 et la dénitrification à partir de 1998, 2000 ou 2002 conformément à la directive UE sur les eaux usées urbaines. En 1994, 2 stations communales (Ritthem et Drie Ambachten) appliquaient déjà la déphosphatation.

Le choix de la technique d'épuration est tributaire de la taille de la station. Les exigences en matière d'effluents pour les phosphates (P) et l'azote (N) sont fixées en fonction de la taille de la station d'épuration et se fondent sur la directive de l'Union européenne relative aux eaux usées urbaines. Ces exigences sont les mêmes pour toutes les stations communales d'épuration des eaux d'égout aux Pays-Bas.

Le taux moyen d'égouttage est de 97%. Les déversements domestiques non raccordés aux égouts s'écoulent par une fosse septique. Le taux de raccordement moyen des réseaux d'égouts à une station d'épuration communale est de presque 100 %.

Les données publiées relatives à 1994 par les stations communales d'épuration des eaux d'égouts concernent les déversements réels dans les eaux de surface. Toutes les stations d'épuration ont un permis de déversement qui prévoit l'obligation d'un rapport. Chaque année, les flux déversés sont calculés sur la base des résultats d'analyse publiés et des mesures continues des débits. Les paramètres à échantillonner et la méthode d'analyse sont précisés dans le permis de déversement.

Explication des schémas émissions

B: Les déversements à caractère industriel vers les eaux de surface sont les effluents épurés et non épurés.

- Déversements épurés : déversements industriels qui sont écoulés après traitement dans la station d'épuration de l'entreprise
- Déversements non épurés : déversements industriels provenant de petites entreprises et ayant surtout un caractère domestique.

	DBO (kg/j)	DCO (kg/j)	MES (kg/j)	Ntot (kg/j)	Ptot (kg/j)
Déversements épurés	100 *	6.600	1.500	1.900	470
Déversements non épurés	308	658	1.891	64	15
Total	408	7.258	3.391	1.964	486

\* Le flux calculé est basé sur les données concernant les rejets d'un nombre limité d'entreprises. Le flux réellement déversé est estimé à 3000 kg/j DBO.

C: Déversements à caractère industriel raccordés au réseau d'égouts

DBO (kg/j)	DCO (kg/j)	MES (kg/j)	Ntot (kg/j)	Ptot (kg/j)
13.904	40.329	20.940	3.439	631

D: Effluents des stations communales d'épuration des eaux d'égouts, déversés dans les eaux de surface

DBO (kg/j)	DCO (kg/j)	MES (kg/j)	Ntot (kg/j)	Ptot (kg/j)
1.470	12.982	2.899	5.175	691

E (= C + G - F): Influent des stations communales d'épuration des eaux d'égouts, provenant du réseau d'égouts. Cet influent est la somme des rejets industriels et domestiques dans le réseau d'égouts moins les pertes liées au réseau d'égouts.

DBO (kg/j)	DCO (kg/j)	MES (kg/j)	Ntot (kg/j)	Ptot (kg/j)
37.542	108.779	54.142	9.811	1.639

F: Débordement du réseau d'égouts dans les eaux de surface. L'émission des débordements est estimée à 2 % des quantités entrant dans le réseau

Industriële lozingen

De aangeleverde gegevens betreffen reële jaarvrachten uitgedrukt in kg/jaar die omgerekend zijn naar gemiddelde dagvrachten. De jaarvrachten worden berekend uit de resultaten afkomstig van analyses die door de bedrijven zijn uitgevoerd, volgens een door de overheid goedgekeurd meetprogramma. De frequentie van monsternamen is afgestemd op de variatie (aard en hoeveelheid) van de stoffen in het afvalwater. De debieten worden continu gemeten. Daarnaast neemt de overheid op onverwachte momenten controlemonsters. Jaarlijks verschijnt er een emissierapportage voor de industriële lozingen.

Communale Rioolwaterzuiveringsinstallaties

Er zijn 13 rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) die hun effluent op de Westerschelde lozen. Ze hebben een gezamenlijke capaciteit van 922.000 inwoner-equivalenten (1994) wat voldoende is om het afvalwater van de 500.000 inwoners en het industrieel afvalwater, dat in de riolering wordt geloosd, te zuiveren. Van deze 13 RWZI zijn er 6 verantwoordelijk voor 90% van de effectieve belasting.

Er zijn geen nieuwe zuiveringsinstallaties voorzien. Wel zullen de bestaande RWZI geoptimaliseerd worden en voorzien worden van denitificatie en defosfatering. Defosfatering is met ingang van 1995 toegepast en denitificatie vanaf 1998, 2000 of 2002 (overeenkomstig de EU richtlijn Stedelijk Afvalwater). In 1994 waren er reeds 2 RWZI (Ritthem en Drie Ambachten) waar defosfatering werd toegepast.

De keuze van de zuiveringstechniek is afhankelijk van de grootte van de installatie. De effluent eisen ten aanzien van fosfaat (P) en stikstof (N) zijn gerelateerd aan de grootte van de zuiveringsinstallatie en zijn gebaseerd op de EU richtlijn Stedelijk Afvalwater. Deze eisen zijn hetzelfde voor al de communale rioolwaterzuiveringsinstallaties in Nederland.

De gemiddelde rioleringsgraad bedraagt 97%. De niet op riolering aangesloten huishoudelijke lozingen lozen via een septic tank. De gemiddelde aansluitingsgraad van het rioleringsstelsel op een communale AWZI bedraagt ongeveer 100%.

De gerapporteerde gegevens voor 1994 van de communale rioolwater zuiveringsinstallaties betreffen reële lozingen op oppervlaktewater. Alle zuiveringsinstallaties beschikken over een lozingsvergunning waarin o.a. ook een rapportageverplichting is opgenomen. Jaarlijks worden de geloosde vrachten berekend aan de hand van de resultaten van de gerapporteerde analysesresultaten en de continue debietmetingen. De te bemonsteren parameters en de wijze van analyse liggen vast in de lozingsvergunning.

Kwantificering van de pijlen van het emissieschema

B: Lozingen van industriële aard naar het oppervlaktewater, zijnde gezuiverde en ongezuiverde lozingen.

- Gezuiverde lozingen: lozingen die na behandeling in de bedrijfseigen afvalwaterzuiveringsinstallatie worden geloosd.
- Ongezuiverde lozingen: lozingen afkomstig van kleinere bedrijven en grotendeels van huishoudelijke aard.

	BZV (kg/d)	CZV (kg/d)	ZS (kg/d)	Ntot (kg/d)	Ptot (kg/d)
Gezuiverde lozingen	100 *	6.600	1.500	1.900	470
Ongezuiverde lozingen	308	658	1.891	64	15
Totaal	408	7.258	3.391	1.964	486

\* De berekende vracht is gebaseerd op de lozingsgegevens van een beperkt aantal bedrijven. De werkelijk geloosde vracht wordt geschat op 3000 kg/d BZV.

C: Lozingen van industriële aard die op het rioolstelsel zijn aangesloten.

BZV (kg/d)	CZV (kg/d)	ZS (kg/d)	Ntot (kg/d)	Ptot (kg/d)
13.904	40.329	20.940	3.439	631

D: Effluent van de communale rioolwaterzuiveringsinstallaties, dat in het oppervlaktewater wordt geloosd.

BZV (kg/d)	CZV (kg/d)	ZS (kg/d)	Ntot (kg/d)	Ptot (kg/d)
1.470	12.982	2.899	5.175	691

E (= C + G - F): Influent van de communale rioolwaterzuiveringsinstallaties, afkomstig van het rioleringsstelsel. Dit influent is samengesteld uit industrieel en huishoudelijk afvalwater wat in het rioolstelsel wordt geloosd minus wat via de overstorten het rioolstelsel verlaat.

BZV (kg/d)	CZV (kg/d)	ZS (kg/d)	Ntot (kg/d)	Ptot (kg/d)
37.542	108.779	54.142	9.811	1.639

F: Overstort uit het rioleringsstelsel op oppervlaktewater. De emissie van de overstorten wordt geschat op 2% van wat er in het rioleringsstelsel



d'égouts et ne se produit qu'en cas de fortes pluies.

DBO (kg/j)	DCO (kg/j)	MES (kg/j)	Ntot (kg/j)	Ptot (kg/j)
766	2.220	1.105	200	33

G: Déversements à caractère domestique dans les égouts;

DBO (kg/j)	DCO (kg/j)	MES (kg/j)	Ntot (kg/j)	Ptot (kg/j)
24.404	70.670	34.307	6.572	1.041

H: Déversements à caractère domestique non dans les égouts, mais d'une manière diffuse et étalée vers les eaux de surface:

DBO (kg/j)	DCO (kg/j)	MES (kg/j)	Ntot (kg/j)	Ptot (kg/j)
755	2.186	25.299	203	32

Comme ces déversements se font par fosse septique, il faut tenir compte du rendement épuratoire de la fosse pour opérer une quantification correcte de la flèche.

DBO (kg/j)	DCO (kg/j)	MES (kg/j)	Ntot (kg/j)	Ptot (kg/j)
566	1.530	7.590	172	27

I: Emissions de sources diffuses

La charge diffuse est la somme des précipitations et des déversements des polders. La charge diffuse est calculée à l'aide du Waste Load Model et de la base de données SAWES concernant les émissions et les immissions. Le Waste Load Model fait partie du "beleidsondersteunend Model Systeem (BOS) pour l'estuaire de l'Escaut dans le cadre du programme européen LIFE. On a pris en compte l'apport des précipitations et des déversemenets des polders (drainage et arrosage en agriculture et eaux de ruissellement).

DBO (tonnes/an)	DCO (tonnes/an)	MES(tonnes/an)	Ntot (tonnes/an)	Ptot (tonnes/an)
2080	20145	28207	3072	424

DBO (kg/j)	DCO (kg/j)	MES (kg/j)	Ntot (kg/j)	Ptot (kg/j)
5699	55192	77279	8416	1162

J: Les pertes dues aux fuites du réseau d'égouts sont estimées aux Pays-Bas à 5 %.

K (= H + I): Emissions de déversements diffus et étalés vers les eaux de surface. C'est la somme des rejets domestiques qui, via une fosse septique, arrive dans les eaux de surface et les autres rejets provenant des précipitations et des polders (drainage, eaux de rinçage agricoles et de ruiselement):

DBO (kg/j)	DCO (kg/j)	MES (kg/j)	Ntot (kg/j)	Ptot (kg/j)
6.265	56.722	84.869	8.588	1.189

C + G : Pour la situation néerlandaise, le "système des eaux résiduaires urbaines" est constitué du réseau d'égouts. Le pourcentage de raccordement des égouts directement aux sations d'épuration communales (RWZI's) atteint quasiment 100% .

DBO (kg/j)	DCO (kg/j)	MES (kg/j)	Ntot (kg/j)	Ptot (kg/j)
38.308	110.099	55.247	10.011	1.672

L: Cette flèche représente les rejets domestiques se dispersant dans les sols via les puits. Dans la partie néerlandaise du bassin de l'Escaut, il n'y a pratiquement pas de rejets dans les sols.

binnenkomt en vinden enkel bij hevige regenval plaats.

BZV (kg/d)	CZV (kg/d)	ZS (kg/d)	Ntot (kg/d)	Ptot (kg/d)
766	2.220	1.105	200	33

G: Lozingsen van huishoudelijke aard in de riolering.

BZV (kg/d)	CZV (kg/d)	ZS (kg/d)	Ntot (kg/d)	Ptot (kg/d)
24.404	70.670	34.307	6.572	1.041

H: Lozingsen van huishoudelijke aard niet in de riolering, maar diffuus en verspreid naar het oppervlaktewater.

BZV (kg/d)	CZV (kg/d)	ZS (kg/d)	Ntot (kg/d)	Ptot (kg/d)
755	2.186	25.299	203	32

Aangezien deze lozingsen via een septic tank plaatsvinden moet voor de juiste kwantificering van deze pijl het zuiveringsrendement van de tank meegenomen worden.

BZV (kg/d)	CZV (kg/d)	ZS (kg/d)	Ntot (kg/d)	Ptot (kg/d)
566	1.530	7.590	172	27

I: Emissies uit de diffuse bronnen

De diffuse stofbelasting is berekend met het Waste Load Model en de gegevens uit de SAWES-database van emissie- en immissiegegevens. Het Waste Load Model maakt onderdeel uit van het beleidsondersteunend Model Systeem (BOS) voor het Schelde-estuarium in het kader van het Europese LIFE programma. Er is gekeken naar de bijdrage van de neerslag en de polderwaterlozingsen (drainage en afspoeling uit de landbouw en kwelwater).

BZV (ton/j)	CZV (ton/j)	ZS (ton/j)	Ntot (ton/j)	Ptot (ton/j)
2080	20145	28207	3072	424

BZV (kg/d)	CZV (kg/d)	ZS (kg/d)	Ntot (kg/d)	Ptot (kg/d)
5699	55192	77279	8416	1162

J: Het verlies door lekkage van het rioolstelsel wordt in Nederland geschat op 5 %.

K (= H + I) : Emissies van diffuse en verspreide lozingsen naar het oppervlaktewater. Dit is de som van de huishoudelijke lozingsen die via een septic tank in het oppervlaktewater terecht komen en de bijdragen uit de neerslag en de polderwaterlozingsen (drainage en afspoeling uit de landbouw en kwelwater)

BZV (kg/d)	CZV (kg/d)	ZS (kg/d)	Ntot (kg/d)	Ptot (kg/d)
6.265	56.722	84.869	8.588	1.189

C + G : Voor de Nederlandse situatie is het "stedelijk afvalwater systeem" het rioleringsstelsel. Het aansluitingspercentage van de rioleringen op de communale RWZI's bedraagt nagenoeg 100%.

BZV (kg/d)	CZV (kg/d)	ZS (kg/d)	Ntot (kg/d)	Ptot (kg/d)
38.308	110.099	55.247	10.011	1.672

L: Deze pijl stelt de huishoudelijke lozingsen voor die in de bodem worden geloosd door middel van zakputten. In het Nederlandse gedeelte van het Scheldestroomgebied komen nagenoeg geen bodemlozingsen voor.



### 5.3. PROGRAMMES DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS ET ACTIONS EN COURS

*Remarque: La carte des stations d'épuration de capacité supérieure à 10 000 équivalent/habitants est présentée ci-jointe. La liste de ces stations avec leur capacité nominale, leur date de mise en service et leur type est disponible sur demande auprès du secrétariat de la CIPE.*

#### France

Pour l'année 1994, la redevance de pollution a représenté environ 226 millions de francs français à charge des personnes privées, et 66 millions de francs français à charge des industries (si on estime que la partie française du bassin de l'Escaut représente 67,4 % du total du bassin Artois-Picardie).

Fin 1994, la capacité totale des stations d'épuration urbaines dans la partie française du bassin de l'Escaut peut être estimée à 3,7 millions d'équivalents/habitants.

Le montant des travaux financés en 1994 dans la partie française du bassin de l'Escaut a été :

- pour les réseaux d'assainissement, y compris la collecte des effluents : 286 millions FF ;
- pour le raccordement à l'égout des habitations : 30 millions FF ;
- pour les stations d'épuration urbaines : 210 millions FF, soit un effort global d'investissement des habitants de 526 millions FF, ou 175 fr par habitant.

Les entreprises ont d'autre part exécuté pour 155 millions FF de travaux de dépollution, toujours pour la partie française du bassin de l'Escaut.

Ce rythme annuel d'investissement sera maintenu au cours du programme 1997-2001, ce qui doit permettre de respecter les échéances de la directive 91/271 sur la collecte et le traitement des eaux urbaines résiduaires, et d'atteindre les objectifs prévus dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), approuvé fin 1996.

#### Région wallonne

Le bassin de l'Escaut représente en Wallonie 3 787 km<sup>2</sup> soit 17 % de la superficie de la Région.

Pour 1994, la capacité des stations d'épuration en service dans la partie wallonne du bassin de l'Escaut peut être estimée à 850.000 équivalents/habitants.

La programmation des investissements a été définie dans l'arrêté du Gouvernement wallon du 18 mai 1995 relatif au programme pluriannuel de réduction de la pollution des eaux de surface et à son exécution (Moniteur belge du 24/08/95). Cette programmation ne contient cependant aucun échéancier.

Lors de l'adoption du budget 1996, le Gouvernement wallon s'est engagé à investir 4 milliards par an pour les 4 prochaines années. Ce montant repose pour 2,8 milliards sur le produit de la taxe sur le déversement des eaux industrielles et domestiques et pour 1,2 milliard des crédits budgétaires.

La taxe sur le déversement des eaux usées domestiques a ainsi été portée de 8 à 16 BEF/m<sup>3</sup>. Elle est perçue par les distributeurs d'eau pour compte de la Région wallonne en fonction de la quantité d'eau distribuée.

La taxe sur les eaux usées industrielles s'élève à 360 BEF par unité de charge polluante.

La charge polluante des eaux usées industrielles est fonction :

- du volume d'eau usée déversée
- de la teneur en matière en suspension
- de la demande chimique en oxygène
- de la concentration en métaux lourds (arsenic, chrome, cuivre, nickel, plomb, argent)
- de la concentration en zinc, cadmium et mercure
- de la concentration en azote total et en phosphore total
- de l'écart de température



Le Haut-Escaut dans les environs de Termonde - Bovenschelde nabij Dendermonde(Rijkswaterstaat div. Zeeland)

### 5.3. BESTAANDE EMISSIEREDUCTIEPROGRAMMA'S EN ACTIES

*Opmerking: De kaart van de zuiveringsinstallaties met een capaciteit van meer dan 10000 inwoners-equivalenten is toegevoegd. De lijst van zuiveringsinstallaties met hun nominale capaciteit, datum van ingebruikneming en type, is op verzoek verkrijgbaar bij het Secretariaat van de ICBS.*

#### Frankrijk

Voor 1994 bedroeg de verontreinigingsheffing ongeveer 226 miljoen Franse Frank ten laste van de particulieren, en 66 miljoen Franse Frank ten laste van de industrieën (ervan uitgaand dat het Franse gedeelte van het Scheldestroomgebied 67,4 % van het volledige stroomgebied Artois-Picardie uitmaakt).

Eind 1994 kon de totale capaciteit van de stedelijke zuiveringsinstallaties in het Franse gedeelte van het Schelde stroomgebied op 3,7 miljoen inwoner/equivalent worden geschat.

In 1994 werden volgende bedragen voor werken in het Franse gedeelte van het Schelde stroomgebied geïnvesteerd :

- voor de saneringswerken, met inbegrip van de opvang van effluents : 286 miljoen FRF;
  - voor de rioolaansluiting van de woningen : 30 miljoen FRF;
  - voor de stedelijke zuiveringsstations : 210 miljoen FRF,
- te samen een globale investeringsinspanning van de inwoners van 526 miljoen FRF, of te wel 175 FRF per inwoner.

Verder hebben de bedrijven 155 miljoen FRF geïnvesteerd in werken voor de terugdringing van de verontreiniging.

Dit jaarlijks investeringsritme zal in de loop van het programma 1997-2001 aangehouden worden, zodanig dat het mogelijk moet zijn om de in de E.U-richtlijn 91/271 over de opvang en de behandeling van het stedelijk afvalwater vastgestelde termijnen te halen en de in het eind 1996 goedgekeurde Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) vastgelegde doelstellingen te verwezenlijken.

#### Waals Gewest

Het stroomgebied van de Schelde bestrijkt in Wallonië 3.787 km<sup>2</sup> ofwel 17 % van de oppervlakte van het Gewest.

Voor 1994 kan de capaciteit van de in Wallonië in gebruik zijnde zuiveringsinstallaties in het stroomgebied van de Schelde op 850.000 inwoner-equivalent geraamd worden.

De fasering van de investeringen is vastgesteld in het besluit van de Waalse Regering van 18 mei 1995 betreffende het meerjarenprogramma tot vermindering van de vervuiling van de oppervlaktewateren en de uitvoering ervan (B.S 24/08/95). Aan deze fasering is echter geen tijdspad verbonden.

Bij de goedkeuring van de begroting 1996 heeft de Waalse Regering zich ertoe verbonden jaarlijks 4 miljard BEF te investeren in de komende 4 jaren. Dit bedrag berust voor 2,8 miljard op de opbrengst van de heffing op de lozing van de industriële en huishoudelijke wateren en voor 1,2 miljard BEF op begrotingskredieten.

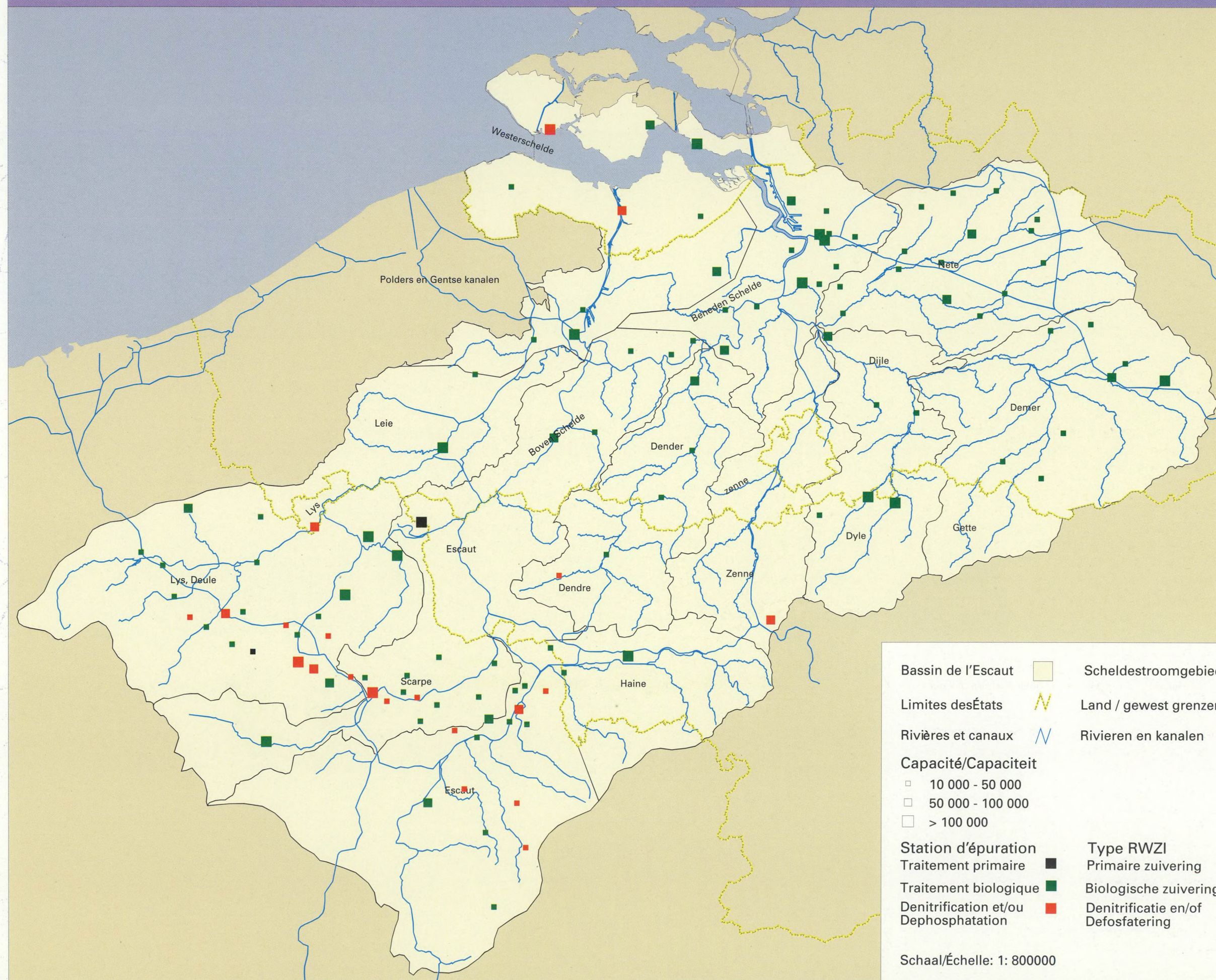
Aldus is de heffing op de lozing van huishoudelijke afvalwateren verhoogd van 8 tot 16 BEF/m<sup>3</sup>. Zij wordt door de waterdistributiebedrijven geïnd ten behoeve van het Waalse Gewest in functie van de waterhoeveelheid.

De heffing op de industriële afvalwateren bedraagt 360 BEF per eenheid vuilvracht.

De vuilvracht van industriële afvalwateren is afhankelijk van :

- het volume geloosde afvalwateren
- het gehalte aan zwevende stoffen
- de chemische vraag naar zuurstof
- de concentratie zware metalen (arsenicum, chroom, koper, nikkel, lood, zilver)
- de concentratie zink, cadmium en kwik
- de concentratie totale stikstof en totale fosfor
- de temperatuurverschillen







Les subventions aux intercommunales gérant les stations d'épuration en vue de couvrir leurs frais de fonctionnement sont supportées par le budget propre de la Région wallonne (848 millions BEF pour 1996)

#### Région flamande

La politique des égouts est traditionnellement une compétence communale en Flandre.

La loi du 26 mars 1971 sur la protection des eaux de surface contre la pollution soustrait le développement et l'exploitation de l'infrastructure surcommunale d'épuration de l'eau d'égout à la compétence communale et confie cette activité d'abord aux sociétés d'épuration de l'eau et ensuite, depuis 1991, à la société anonyme mixte Aquafin.

Le décret sur la gestion administrative du 12 décembre 1990 introduit un changement radical de la politique.

Ce décret crée notamment le Vlaams Milieumaatschappij et règle la création et les missions de la SA Aquafin.

La Région flamande s'est engagée formellement à adjuger chaque année un programme d'investissement ininterrompu pour les cinq années suivantes.

La Région flamande s'engage aussi à charger Aquafin durant les dix premières années du contrat (1991-2000) d'ériger, d'installer et d'acquérir des installations à concurrence d'un montant d'investissement annuel plafonné de BEF 6 milliards.

L'engagement a aussi été pris d'examiner dans les limites budgétaires d'adjuger les investissements de rénovation et d'aménagement pour un montant estimé de BEF 10 milliards sur une période de 10 ans.

#### A. Efforts d'investissement passés et actuels

Jusqu'avant la réalisation d'Aquafin, de nombreux milliards ont été mis à la disposition des communes et des sociétés d'épuration des eaux en crédits d'investissement.

Les investissements de la Région flamande par l'intermédiaire d'Aquafin sont les suivants:

(les montants ci-après correspondent aux budgets d'investissement plafonnés fixés contractuellement, hors TVA et frais généraux et concernent toute la Région flamande).

Le paiement effectif des emprunts et amortissements contractés par Aquafin pour le financement se fait sur la base des factures annuelles d'Aquafin à la Région flamande:

-1991:	7,1 milliards (programme initial: 5,057 milliards)
-1992:	10,626 milliards (programme initial: 8,204 milliards)
-1993:	8,1 milliards
-depuis 1994:	budget annuel d'investissement de 6 milliards jusqu'en 2001.

la Région flamande s'est engagée contractuellement à adjuger durant les 10 premières années du contrat des programmes d'investissement dans le cadre des budgets d'investissement ci-avant.

Depuis 1994, un budget de rénovation annuel de 1 milliard a été alloué (durant les 10 prochaines années) pour l'aménagement et l'optimalisation des installations VMM qui ont été reprises.

En outre, la Région flamande paie les frais de fonctionnement de la NV Aquafin (rénumération du rendement des moyens propres, coûts fixes, coûts d'exploitation, coûts de financement).

Début 1997, une centaine de stations d'épuration (des eaux usées) sont en fonctionnement ou en construction sur le tronçon flamand du bassin de l'Escaut avec un projet de capacité total d'environ 6 millions d'équivalent-habitant.

#### B. Contribution spéciale "égout" de la Région

Pour 1993, le fonds MiNa a prévu un crédit dissocié de 500 millions au titre d' "aide spéciale à la construction d'égouts par les communes".

La contribution de la Région a donc été limitée à 50% des travaux d'égouttage proprement dits:

- la construction d'égouts, y compris puits d'inspection;
- l'amélioration des égouts, y compris puits d'inspection;
- l'installation de déversoirs et stations de pompage;
- l'exécution de raccordements aux habitations (DWA).

Le budget 1994 a été alloué sur base de l'arrêté du 31 mars 1993 (614 millions BEF) Pour le programme 1995, des crédits d'engagement de 613 millions dans le fonds MiNa pour l'aide spéciale à la construction d'égouts par les communes".

De subsidies aan intercommunales die zuiveringsstations beheren, om hun werkingskosten te dekken, komen ten laste van de eigen begroting van het Waalse Gewest (848 miljoen BEF voor 1996).

#### Vlaams Gewest

Het rioleringsbeleid is in Vlaanderen traditioneel een gemeentelijke bevoegdheid.

Via de wet van 26 maart 1971 op de bescherming van de oppervlaktewateren tegen verontreiniging werd de uitbouw en exploitatie van de bovengemeentelijke rioolwaterzuiveringsinfrastructuur onttrokken aan de gemeentelijke bevoegdheid en toegewezen aan eerst de waterzuiveringsmaatschappijen en later vanaf 1991 aan de gemengde naamloze vennootschap Aquafin.

Via het decreet bestuurlijk beleid van 12 december 1990 werd beslist tot een drastische ombuiging van het beleid.

Met dit decreet bestuurlijk beleid werd ondermeer de Vlaamse Milieumaatschappij opgericht en de oprichting en taken van de NV Aquafin geregeld.

Het Vlaamse Gewest heeft er zich formeel toe verbonden om elk jaar een door haar goedgekeurd rollend investeringsprogramma voor de vijf volgende kalenderjaren voor uitvoering op te dragen.

Het Vlaamse Gewest verbindt er zich tevens toe om gedurende de eerste tien jaar van de overeenkomst (periode 1991-2000) met Aquafin te belasten met de oprichting, installatie en verwerving van installaties ten belope van een jaarlijks geplafonneerd investeringsbedrag van 6 miljard BEF.

Tevens werd het engagement aangegaan om binnen de budgettaire perken na te gaan om de renovatie- en aanpassingsinvesteringen - voor een geraamd bedrag van 10 mia BEF - op te dragen over een periode van 10 jaar.

#### A. Investeringsinspanningen gisteren en vandaag

Tot voor de operationalisatie van Aquafin werden vele miljarden aan investeringskredieten ter beschikking gesteld van gemeenten en waterzuiveringsmaatschappijen.

De investeringen van het Vlaamse Gewest via Aquafin belopen :

(de hierna vermelde bedragen zijn de contractueel vastgestelde geplafonneerde investeringsbudgetten, exclusief BTW en algemene kosten en hebben betrekking op heel het Vlaamse Gewest).

De effectieve betaling van de door Aquafin ter financiering aangegane leningen en aflossingen gebeurt op basis van jaarlijkse facturen van Aquafin aan het Vlaamse gewest :

- 1991	7,1 mia BEF (initieel programma: 5,057 mia BEF)
- 1992	10,626 mia BEF (initieel programma 8,204 mia BEF)
- 1993	8,1 mia BEF
- vanaf 1994	jaarlijks investeringsbudget van 6 mia BEF tot 2001

Het Vlaamse Gewest verbond er zich contractueel toe om gedurende de eerste 10 jaar van de overeenkomst investeringsprogramma's op te dragen ter aanwending van de hiervoor vermelde investeringsbudgetten.

Vanaf 1994 wordt tevens een jaarlijks renovatiebudget van 1 mia BEF toegewezen (gedurende de eerstvolgende 10 jaar) voor aanpassing en optimalisatie van de overgenomen VMM-installaties.

Daarnaast betaalt het Vlaamse Gewest ook de werkingskosten van de NV Aquafin (vergoeding rendement eigen middelen, vaste kosten, exploitatiekosten, financieringskosten).

Begin 1997 zijn er in het Vlaamse deel van het Scheldebekken een honderdtal RWZI's (rioolwaterzuiveringsinstallaties) in gebruik of in aanbouw met een gezamenlijke ontwerp-capaciteit van ca. 6 miljoen inwoner-equivalent.

Door de VMM werden inmiddels criteria gedefinieerd voor de opstelling van een afzonderlijk programma van kleinschalige RWZI's.

#### B De gewestelijke bijzondere rioleringsbijdrage

Voor 1993 werd in het MiNa-fonds een krediet ingeschreven van 500 miljoen BEF als 'bijzondere ondersteuning van de aanleg door de gemeenten van rioleringen'.

De Gewestbijdrage werd beperkt tot 50% van de eigenlijke, "naakte" rioleringswerken, namelijk :

- de aanleg van rioleringen, inspectieputten inbegrepen;
- de verbetering van rioleringen, inspectieputten inbegrepen;
- de installatie van overstorten en pompgemalen;
- de uitvoering van huisaansluitingen (DWA).



### C. De la contribution spéciale de la Région aux programmes ininterrompus d'aide financière

L'accord de l'actuel Gouvernement flamand formule une option politique générale: "Pour réaliser une politique de l'eau intégrée socialement acceptée, les visions et plans politiques dans le domaine de la maîtrise de l'eau et de la sécurité contre les inondations, la collecte de l'eau d'égout et l'épuration des eaux usées, le captage et l'utilisation de l'eau et l'écologie seront coordonnés."

Les critères à appliquer pour l'établissement d'un projet de programme à subventionner par VMM sont:

- le raccordement immédiat de flux polluants supplémentaires via les égouts à l'infrastructure existante d'épuration de l'eau ou les programmes d'investissement alloués à la SA Aquafin pour l'infrastructure d'épuration de l'eau.
- le respect strict du calendrier de l'exécution.

Cette subvention implique le financement de 50% des travaux d'égouttage purs, y compris les raccordements des habitations.

On s'efforcera, dans les limites budgétaires, de réaliser un volume de travaux d'égouttage programmés de BEF 6 milliards (y compris coûts de voirie) par an et ce, pour une durée de 15 ans. Avec la contribution de la Région de 50% des simples coûts d'égouttage, ceci suppose la mise à disposition d'un crédit de BEF 1,5 milliards par an durant 15 années.

Le Gouvernement flamand a décidé entre-temps d'aménager le chapitre de la loi du 21 mars 1971 Ibis lors du contrôle budgétaire 1996, de manière que les communes pourront prendre à leur charge, sous les conditions fixées par le Gouvernement flamand, les stations d'épuration des eaux d'égouts d'une capacité maximale de 500 EH.

Un arrêté du Gouvernement flamand relatif aux subventions d'initiatives communales concernant l'épuration à petite échelle est en préparation. L'intervention financière est de 50% et vise les stations desservant de petites localités isolées et dont les eaux usées ne seront jamais épurées à court terme à un prix raisonnable par Aquafin. Le fond MiNa prévoit un budget de 100 millions de subsides en 1997.

La VMM a fixé des critères pour l'établissement d'un programme particulier de petites stations d'épuration.

### D. Philosophie de l'épuration VLAREM II

Vlarem II était une vision politique en matière d'égouttage; elle doit être mise en oeuvre par les divers niveaux de pouvoir et administrations dans la préparation concrète et l'exécution courante de la politique.

La partie 2.3.6 formule les missions à exécuter par "les pouvoirs publics" dans le cadre des missions politiques (dans le cadre de la mise en oeuvre de la Directive communautaire relative au traitement des eaux usées urbaines) que les pouvoirs publics doivent respecter pour maintenir ou réaliser les normes de qualité fixées.

\*le développement d'un système de collecte et d'écoulement des eaux usées urbaines

- au plus tard le 31/12/1998 pour les agglomérations de plus de 10.000 EH;

- au plus tard le 31/12/2005 pour les agglomérations de moins de 10.000 EH.

Ces dates sont liées à la décision (cf. point 2.3.6.2) de désigner, eu égard à l'état d'eutrophisation, comme "zone vulnérable" toutes les eaux de surface de la Région flamande conformément à l'art. 5, par.1 de la Directive.

Il a été tenu compte de l'avis du Conseil d'État qui a estimé que les zones vulnérables doivent être désignées sur la base des critères de vulnérabilité de la Directive: "là où la masse de l'eau est eutrophique ou pourra l'être dans un avenir proche si des mesures de protection ne sont pas prises."

### E. Redevances

Le fonds MINA est alimenté par le Gouvernement flamand d'une part et par le produit des redevances d'environnement d'autre part. Le régime actuel des redevances pour les eaux usées a été introduit le 1er janvier 1991 et se fonde sur le principe du "pollueur payeur". La redevance vise d'une part à inciter le pollueur à moins polluer - de préférence en limitant les déversements à la source - et d'autre part à faire contribuer le pollueur aux coûts techniques d'épuration consentis par les pouvoirs publics pour éliminer la pollution.

Toute personne utilisant et/ou déversant de l'eau en Région flamande est soumise à la redevance en vertu du régime actuel des redevances. La perception des redevances tant des ménages, des entreprises déversant dans les égouts ou dans les eaux de surface et l'agriculture est réalisée par VMM. Les montants perçus sont versés intégralement au fonds MINA.

Pour le calcul de la redevance, une distinction est faite entre les petits utilisateurs, essentiellement les ménages, mais aussi les entreprises et services ayant une consommation d'eau inférieure à 500 m<sup>3</sup> par an d'une part, et les grands utilisateurs, essentiellement les entreprises ayant une consommation d'eau supérieure à 500 m<sup>3</sup>.

Le tarif est actuellement de BEF 900 par unité de pollution et est indexé annuellement. Le tarif minimal est de BEF 300. En Flandre, 450.000 ménages paient ce tarif minimal.

Le produit total est d'environ BEF 8 milliards pour l'exercice 1996.

Op basis van het besluit van 31 maart 1993 werd ook het budget 1994 toegewezen (budget van 614 miljoen BEF).

Met het oog op het programma 1995 werden eveneens 613 mio BEF vastlegingskredieten ingeschreven in het MiNa-fonds voor de 'bijzondere ondersteuning van de aanleg door de gemeenten van rioleringen'.

### C. Van bijzondere Gewestbijdrage naar rollende subsidiëringsprogramma's

In het regeerakkoord van de huidige Vlaamse regering werd een algemene beleidsoptie geformuleerd: "Om een maatschappelijk aanvaard integraal waterbeleid te realiseren, zullen de beleidsvisies en de beleidsplannen inzake waterbeheersing en beveiliging tegen overstroming, rioolwatercollectering en afvalwaterzuivering, waterwinning en -gebruik, en ecologie op elkaar afgestemd worden."

De criteria te hanteren bij het opstellen van een ontwerp van subsidiëringsprogramma door de VMM zijn:

- het onmiddellijk aansluiten van extra vuilvracht via de riolering op de bestaande waterzuiveringsinfrastructuur of op de aan de NV Aquafin toegekende investeringsprogramma's voor waterzuiveringsinfrastructuur,
- het strikt naleven van de timing voor de uitvoering.

Deze subsidiëring betekent een betoelaging van 50% van de naakte rioleringswerken met inbegrip van de huisaansluitingen.

Binnen de budgettaire mogelijkheden wordt gestreefd naar een volume aan geplande rioleringswerken (inclusief kosten zoals wegeniswerken) opgedreven tot 6 mia BEF per jaar en dit voor de duur van 15 jaar. Met een Gewestbijdrage van 50% op de naakte rioleringskosten veronderstelt dit het ter beschikking stellen van een krediet van 1,5 mia BEF per jaar gedurende 15 jaar.

Door de Vlaamse regering werd inmiddels beslist het hoofdstuk Ibis van de wet van 21 maart 1971 aan te passen waardoor de gemeenten de rioolwaterzuiveringsinstallaties met een capaciteit tot maximum 500 IE op zich kunnen nemen.

Een besluit van de Vlaamse regering inzake de betoelaging van de gemeentelijke initiatieven op het vlak van kleinschalige waterzuivering is in voorbereiding (stand van zaken januari 1997). De financiële ondersteuning zal 50 % bedragen en beoogt die installaties welke kleinere, afgelegen woonkernen bedienen en waarvan het afvalwater nooit tegen een redelijke prijs op korte termijn door Aquafin kan gezuiverd worden.

In het MiNa-fonds zou een maximaal bedrag van 100 mio BEF aan subsidies voorzien worden in 1997.

Door de VMM werden inmiddels criteria gedefinieerd voor de opstelling van een afzonderlijk programma van kleinschalige RWZI's.

### D. Zuiveringsfilosofie VLAREM II

In Vlarem II werd een sluitende beleidsvisie inzake rioleringsbeleid onderbouwd die door de diverse beleidsniveau's en administraties in de concrete voorbereiding en dagdagelijkse uitvoering van het beleid moet geïmplementeerd worden.

In afdeling 2.3.6. worden in het kader van de geformuleerde beleidstaken (in uitvoering van de implementatie van de EU-Richtlijn inzake de behandeling van stedelijk afvalwater) die de overheid moet waarnemen om de gestelde kwaliteitsnormen te handhaven of te realiseren, de volgende opdrachten geformuleerd die "de overheid" moet uitvoeren:

- de uitbouw van een systeem voor de opvang en afvoer van stedelijk afvalwater
- uiterlijk op 31/12/1998 voor agglomeraties met meer dan 10.000 IE;
- uiterlijk op 31/12/2005 voor agglomeraties met minder dan 10.000 IE.

Deze data zijn sluiten aan op de beslissing (cfr art. 2.3.6.2) - om gelet op de algemene eutrofiëringstoestand - alle oppervlaktewateren in het Vlaamse Gewest overeenkomstig art. 5, lid 1 van de Richtlijn, aan te duiden als "kwetsbaar gebied".

Daarbij werd rekening gehouden met het advies van de Raad van State dat desbetreffend stelde dat kwetsbare gebieden moeten aangeduid worden volgens de kwetsbaarheidscriteria van de Richtlijn: "waar de watermassa eutroof is of in de nabije toekomst kan worden indien geen beschermende maatregelen worden getroffen."

### E. Heffingen

Het MiNa-fonds krijgt zijn middelen enerzijds van de Vlaamse regering, anderzijds uit de opbrengst van milieuheffingen.

De huidige afvalwaterheffingsregeling werd ingevoerd op 1 januari 1991 en is gebaseerd op het principe "de vervuiler betaalt". De heffing heeft als doel enerzijds de vervuiler aan te zetten om minder te vervuilen - bij voorkeur door de lozingen te beperken aan de bron - en anderzijds om de vervuiler te laten bijdragen in zuiveringstechnische kosten die de overheid maakt om de vervuiling te verwijderen.



Les grands utilisateurs y contribuent pour 58%.  
Le nombre des petits utilisateurs soumis à la redevance est de 2 millions par rapport aux 20.000 grands utilisateurs.

#### **Région de Bruxelles-Capitale**

Dès 1980, un plan directeur pour l'épuration des eaux de surface a été approuvé et des travaux ont été réalisés pour 1,3 milliard BEF. En 1990, l'exécution du plan directeur a été accélérée par la signature, avec la Région Flamande, d'un accord portant sur 20 milliards BEF de travaux.

L'épuration de la Région dépendra de deux stations :

##### **\* Bruxelles-Nord :**

La superficie des bassins versants est de 26.000 ha, pour un débit moyen de temps sec de 3 m<sup>3</sup>/s.  
Les études préalables à la construction de la station d'épuration sont en cours.

##### **\* Bruxelles-Sud :**

Cette station, en cours de construction, traitera les eaux d'un bassin versant de 4.500 ha.

Les caractéristiques sont les suivantes :

- capacité 360.000 équivalents-habitants
- débit de temps sec 65.000 m<sup>3</sup>/j
- débit maximum traité biologiquement 2,5 m<sup>3</sup>/s
- débit de temps de pluie traité par décantation 2,5 m<sup>3</sup>/s
- les débits supérieurs à 5 m<sup>3</sup>/s ne sont pas traités.

L'installation est prévue pour assurer le traitement des matières en suspension et des matières oxydables.

#### **Pays-Bas**

Dans la partie néerlandaise du bassin de l'Escaut, on peut considérer que 97 % des eaux usées domestiques font l'objet d'un traitement au moins biologique. Les stations d'épuration des eaux usées existantes satisfont déjà à la directive européenne eaux résiduaires urbaines pour l'élimination des phosphates et y satisferont en 1998, 2000 ou 2002 pour l'élimination de l'azote.

Des contrats de branche ont été conclus avec les principales entreprises pour réduire les rejets d'azote, de phosphore et de métaux lourds.

Iedereen die in het Vlaams Gewest water verbruikt en/of loost, is door de huidige heffingsregeling heffingsplichtig geworden. Het innen van de heffingsbedragen van zowel de gezinnen, de in riool of in oppervlaktewater lozende bedrijven en de landbouw, gebeurt door de VMM. De geïnde bedragen worden integraal doorgestort naar het MiNa-fonds.

Bij het berekenen van de heffing wordt een onderscheid gemaakt tussen de zgn. kleinverbruikers, dat zijn in hoofdzaak gezinnen, maar ook bedrijven en diensten met een waterverbruik kleiner dan 500 m<sup>3</sup> behoren tot deze groep, en grootverbruikers, dit zijn in hoofdzaak bedrijven met een waterverbruik groter dan 500 m<sup>3</sup>.

Het heffingsstarief bedraagt thans 900 BEF per vervuilingseenheid (VE), en wordt jaarlijks geïndexeerd. Het minimumtarief is 300 BEF. In Vlaanderen betalen 450.000 gezinnen deze minimumheffing.

De totale heffingsopbrengst bedraagt voor het heffingsjaar 1996 circa 8 mia BEF.

De grootverbruikers dragen daarvan 58% bij.

Het aantal heffingsplichtige kleinverbruikers bedraagt 2 miljoen t.o.v. 20.000 grootverbruikers.

#### **Brussels Hoofdstedelijk Gewest**

In 1980 is een beleidsplan voor de zuivering van oppervlaktewateren goedgekeurd. Er is voor 1,3 mia BEF aan werken uitgevoerd.

In 1990 werd de uitvoering van dit plan versneld door de ondertekening, samen met het Vlaamse Gewest, van een overeenkomst waarmee een bedrag van 20 mia BEF gemoeid is.

De waterzuivering van de regio zal afhankelijk zijn van twee stations :

##### **\* Brussel-Noord :**

De oppervlakte van het zuiveringsgebied bedraagt 26.000 ha, met een gemiddeld debiet bij droog weer van 3 m<sup>3</sup>/s. Aan de voorbereidende studies voor de bouw van het zuiveringsstation wordt momenteel gewerkt.

##### **\* Brussel-Zuid :**

Dit station, dat in aanbouw is zal het water van een stroomgebied dat 4.500 ha beslaat behandelen. De kenmerken van het station zijn als volgt :

- capaciteit 360.000 IE
- debiet bij droog weer 65.000 m<sup>3</sup>/dag
- maximaal debiet biologische behandeling 2,5 m<sup>3</sup>/s
- debiet bij regen behandeld via bezinking 2,5 m<sup>3</sup>/s
- debieten van meer dan 5 m<sup>3</sup>/s worden niet behandeld

Het is voorzien dat de installatie zwevende stoffen en zuurstofbindende stoffen zal behandelen.

#### **Nederland**

In het Nederlandse deel van het Scheldestroomgebied kan 97 % van het huishoudelijk/afvalwater beschouwd worden als tenminste onderworpen aan een biologische zuivering. De bestaande rioolwaterzuiveringsinstallaties voldoen reeds aan de E.U. richtlijn stedelijk afvalwater voor de verwijdering van fosfaat en zullen in 1998, 2000 of 2002 voldoen voor de verwijdering van stikstof.

Met de voornaamste ondernemingen werden contracten per bedrijfstak afgesloten om de lozingen van stikstof, fosfor en zware metalen te verminderen.



**Investissements prévus concernant les stations d'épuration (cap. > 5000)**  
**Investeringsen betreffende waterzuiveringsinstallaties (cap. > 5000)**  
**1994, 1995 et/en 1996**

unité/naam	description des travaux omschrijving van de werken	capacité (EH) capaciteit (IE)
<b>France/Frankrijk</b>		
Auberchicourt	extension à 31000 + Azote / uitbreiding tot 31000 + stikstof	30000
Bauvin		6000
Beuvrages		23000
Douchy les Mines	amélioration Azote / verbetering stikstof	10000
Fresnes sur Escaut		14500
Houplin Ancoisne		180000
Le Cateau		25000
Le Quesnoy		6000
Merville		8000
Sin le Noble		35000
Sommaing		5000
Valenciennes		70000
Villeneuve d'Ascq		130000
Wallers		15000
Arras	sera remplacée par St.-Laurent Blangy / wordt vervangen door St.-Lurent Blangy	101000
Biache St.-Vaast		6000
Douvrin	amélioration Azote / verbetering stikstof	30000
Fruges		7500
Gosnay	extension à 50000 + élimination de l'azote / uitbreiding tot 50000 + stikstof vermijdernig	30000
Henin Beaumont		100000
Isbergues	extension à 13000 + élimination de l'azote / uitbreiding tot 13000 + stikstof vermijdernig	10000
Lapugnoy		35000
St.-Laurent Blangy	en construction, remplacera Arras / in constructie, zal Arras vervangen	140000
<b>Région Wallonne/ Waals Gewest</b>		
Hannut Avernas-le-Baudouin	nouvel ouvrage / nieuwe constructie	9500
Genappe Ways	nouvel ouvrage / nieuwe constructie	6500
Nivelles	nouvel ouvrage / nieuwe constructie	40000
Waterloo	réhabilitation d'ouvrage existant	15000
Anderlues	nouvel ouvrage / nieuwe constructie	11000
Binche	nouvel ouvrage / nieuwe constructie	25000
Chapelle-lez-Herlaimont	réhabilitation d'ouvrage existant / renovatiewerken	12000
Frameries	nouvel ouvrage / nieuwe constructie	16000
La-Louvière Saint-Vaast	nouvel ouvrage / nieuwe constructie	18000
La-Louvière Trivières	nouvel ouvrage / nieuwe constructie	45000
Mons - Spiennes	nouvel ouvrage / nieuwe constructie	8000
Morlanwelz	nouvel ouvrage / nieuwe constructie	18000
Wasmuel	réhabilitation d'ouvrage existant / renovatiewerken	400000
Saint-Ghislain Baudour Canal	nouvel ouvrage / nieuwe constructie	5000
Ath	extension d'ouvrage existant / uitbreiding	18000
Leuze-en-Hainaut	nouvel ouvrage / nieuwe constructie	10800
Mouscron	nouvel ouvrage / nieuwe constructie	80000
Tournai Froyennes	nouvel ouvrage / nieuwe constructie	50000



**Investissements prévus concernant les stations d'épuration (cap. > 5000)**  
**Investeringsen betreffende waterzuiveringsinstallaties (cap. > 5000)**  
**1994, 1995 et/en 1996**

unité/naam	description des travaux omschrijving van de werken	capacité (EH) capaciteit (IE)
<b>Région Flamande/Vlaams Gewest</b>		
Roeselare		80000
Waregem		80000
Lokeren		54000
Neerijse		35000
Lier		34000
Niel		34000
Halen		26000
Aarschot		24000
Beverst		20000
Moerbeke		20000
"Wommelgem "Den Tip"		20000
Outrijve		15000
Tervuren		15000
Arendonk		14000
Diest 1e fase		13500
Zolder		13500
Ertvelde		11000
<b>Bruxelles/Brussel</b>		
Station Zuid/Station Sud		360000
<b>Pays-Bas/Nederland</b>		
Bath	Déphosphatation / P-verwijdering	
Ossendrecht		
Putte		
Breskens	Déphosphatation / P-verwijdering	
Kloosterzande	travaux d'entretien / onderhoudswerkzaamheden	
Hulst	travaux d'entretien / onderhoudswerkzaamheden	
Retranchement	travaux d'entretien / onderhoudswerkzaamheden	
Groede		
Oostburg	Déphosphatation / P-verwijdering	
De Drie Ambachten	travaux d'entretien / onderhoudswerkzaamheden	
Waarde		
Willem Annapolder	Déphosphatation / P-verwijdering	
Ritthem		



## 5.4. LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS ACCIDENTELLES

### 5.4.1. Généralités

En cas de pollution accidentelle de l'eau, le gestionnaire dispose de quantité de méthodes et de moyens pour réduire autant que faire se peut les effets négatifs de la pollution.

Pour optimiser le choix des méthodes et moyens à employer, il est fondamental que le gestionnaire dispose rapidement d'informations exactes : l'endroit où l'accident s'est produit, les substances concernées, les quantités déversées dans l'eau, etc.

Dans le cas d'un cours d'eau transfrontalier il est en outre souhaitable que les autorités concernées s'informent mutuellement des pollutions accidentelles. Dans l'Accord pour la protection de l'Escaut, l'alinéa 1) de l'article 5 'Missions de la Commission' s'exprime à cet égard de la façon suivante:

"Organiser la coopération entre les différents réseaux nationaux ou régionaux d'alerte et d'alarme et promouvoir l'échange d'informations en vue de prévenir et de lutter contre les pollutions accidentelles."

Pour mettre en oeuvre ce passage de l'Accord, un sous-groupe de travail qui relève du Groupe de travail 2 Emissions a été institué et se penche tout spécialement sur le thème des pollutions accidentelles.

Sur la base du travail préparatoire effectué au sein de ce sous-groupe de travail, la CIPE a adopté la définition suivante de la notion de pollution accidentelle :

"Tout événement susceptible de provoquer une brusque détérioration (visuelle ou mesurée) de la qualité de l'eau du fleuve, qui peut mettre en danger son utilisation et/ou constituer une menace pour l'homme, la flore, la faune et le milieu".

Dans les points qui suivent on décrit d'abord l'inventaire des procédures d'alerte et d'alarme existantes en 1996, établi par le sous-groupe, et on présentera ensuite des projets de modalités pratiques d'échange international d'informations en cas de pollution accidentelle. Ces projets de modalités d'échange ne visent pas à remplacer les règles nationales ou régionales existantes des Parties contractantes mais entendent plutôt compléter ces règles afin de permettre une communication adéquate des informations de part et d'autre des frontières.

### 5.4.2. Inventaire des procédures d'alerte et d'alarme existantes

#### France

En cas de pollution, les services compétents interviennent sous l'autorité du préfet. L'alerte est généralement donnée par toute personne qui constate les symptômes indiquant une dégradation de la qualité des eaux. Le témoin de tels symptômes avertit alors les pompiers, le maire de la commune, la police, le service chargé de la police des eaux ou le préfet.

Le service alerté répercute l'information sur le service compétent (le service chargé de la police des eaux) dans le cas où il n'aurait pas en charge cette police. Le préfet peut faire appel à différents services placés ou non sous son autorité tels le SIRACED-PC (nouvelle appellation de la protection civile), la gendarmerie, l'Agence de l'Eau Artois-Picardie, la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE), la Direction régionale de l'environnement (DIREN), etc ... Leur tâche consiste entre autres à rechercher l'origine de la pollution, à prélever des échantillons d'eau, à mettre en œuvre des moyens de lutte contre cette pollution, à prélever des échantillons d'eau, à prendre les mesures de nature à éviter la reproduction de l'incident à l'origine de la pollution.



Escaut français - Schelde in Frankrijk (Verdevoye)

## 5.4. BESTRIJDING VAN CALAMITEUZE VERONTREINIGINGEN

### 5.4.1. Algemeen

In geval van een calamiteuze waterverontreiniging staan de waterbeheerder tal van middelen en methoden ter beschikking om negatieve gevolgen van een verontreiniging zo veel mogelijk te beperken.

Voor de optimale keuze van die middelen en methoden is het van groot belang dat de waterbeheerder snel over de juiste informatie beschikt: waar heeft een ongeluk plaats gevonden, om welke stoffen gaat het, welke hoeveelheden zijn in het water terecht gekomen, enz.

In geval van een grensoverschrijdende rivier is het daarenboven wenselijk dat de betrokken autoriteiten elkaar op de hoogte stellen van de calamiteuze verontreinigingen. In het Verdrag inzake de Bescherming van de Schelde is in art. 5 - Taken van de Commissie - in lid 1 hierover het volgende opgenomen:

"het organiseren van de samenwerking tussen de verschillende nationale of regionale waarschuwings- en alarmnetten en het bevorderen van de uitwisseling van informatie met het oog op het voorkomen en het bestrijden van calamiteuze verontreiniging;"

Ten einde uitvoering te geven aan dit deel van het Verdrag, is een subwerkgroep opgericht onder de bevoegdheid van Werkgroep 2 Emissies, die zich speciaal richt op het onderwerp van calamiteuze verontreinigingen.

Op basis van voorbereidend werk in deze subwerkgroep heeft de ICBS de volgende definitie van calamiteuze verontreiniging vastgesteld:

"Elke gebeurtenis die een plotselinge verslechtering (visuele of gemeten), van de waterkwaliteit van de rivier kan veroorzaken, die het gebruik ervan in gevaar kan brengen en/of die een bedreiging kan vormen voor mens, flora, fauna en milieu."

In de hieronder volgende onderdelen wordt eerst de inventaris beschreven die de subwerkgroep in 1996 heeft opgesteld van bestaande waarschuwings- en alarmprocedures in 1996, en daarna worden praktische modaliteiten voorgesteld voor internationale informatie-uitwisseling in geval van calamiteuze verontreiniging. Deze conceptmodaliteiten zijn niet bedoeld om bestaande binnenlandse regelingen van de Verdragspartijen te vervangen, maar veeleer te beschouwen als aanvulling op die binnenlandse regelingen en wel om een adequate grensoverschrijdende informatievoorziening mogelijk te maken.

### 5.4.2. Inventaris van reeds bestaande waarschuwings- en alarmprocedures

#### Frankrijk

Bij verontreiniging treden de bevoegde diensten onder het gezag van de prefect op. Het alarm gaat gewoonlijk uit van een persoon die de symptomen van verslechtering van de waterkwaliteit heeft geconstateerd. Elke getuige hiervan verwittigt onverwijld de brandweer, de burgemeester, de politie, de dienst belast met waterpolitie of de prefect.

De dienst waar de melding binnenkomt brengt onmiddellijk de bevoegde dienst (de dienst belast met de waterpolitie) op de hoogte voor zover deze dienst terzake niet bevoegd is. De prefect kan een beroep doen op verschillende al dan niet onder zijn gezag vallende diensten zoals SIRACED-PC (nieuwe benaming voor de burgerlijke bescherming), de rijkswacht, de Agence de l'Eau Artois-Picardie, de Direction régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE), de Direction régionale de l'environnement (DIREN), enz... Hun taak bestaat er ondermeer in om de oorsprong van de verontreiniging op te sporen, watermonsters te nemen, middelen ter bestrijding van deze verontreiniging uit te voeren, de nodige maatregelen te nemen teneinde de aan de oorsprong van de verontreiniging liggende oorzaak te vermijden.



#### Région wallonne

La Région wallonne dispose d'un service de garde SOS POLLUTION faisant partie de la Division de la Police de l'Environnement (DPE), division qui contrôle l'ensemble de la problématique de l'environnement. SOS POLLUTION est accessible 24h sur 24. Le numéro d'appel est identique pour toute la Wallonie et est accessible à tous, tant aux autorités, services d'aide qu'au grand public.

Pendant les heures normales de service, les appels arrivent automatiquement, en fonction de la zone d'appel, au fonctionnaire de garde concerné (4 fonctionnaires de garde pour l'ensemble de la Région Wallonne). En dehors des heures normales de service (nuits, week-end, jours fériés), les appels arrivent auprès de l'Agence de Prévention et Sécurité (A.P.S.) qui "filtre" les appels: seuls les appels concernant des accidents graves sont communiqués au fonctionnaire de garde concerné.

Dès qu'il a été informé d'une pollution grave, ou de tout événement pouvant présenter un risque de pollution grave, le fonctionnaire de garde se rend sur les lieux de l'accident. Pour maîtriser ou éviter la pollution de l'environnement, ce fonctionnaire peut faire appel aux brigades mobiles de la Protection civile et si nécessaire, encore faire appel aux services d'entreprises spécialisées dans la lutte contre les pollutions.

L'Agence de Prévention et de Sécurité gère une banque de données relative aux substances dangereuses. Elle est en permanence accessible au fonctionnaire de garde.

Enfin, en Région wallonne, la législation impose aux titulaires d'autorisation de déversement d'eaux usées d'informer les services compétents de tout incident pouvant conduire à une pollution des eaux de surface.

#### Région Flamande

La Division Inspection de l'Environnement (AMI) de l'administration de l'environnement, de la nature, de la terre et de l'eau (AMINAL), est équipée d'un service permanent. L'AMI intervient pour des problèmes d'environnement et des délits dans ce domaine en général, dont les pollutions accidentelles dans les eaux de surface. Une dizaine de personnes assurent la permanence. L'appel se fait exclusivement par l'intermédiaire de la Protection civile, les parquets et le Ministre de l'environnement.

En cas de déversement accidentel de liquides dans les eaux de surface, l'exploitant est tenu d'en informer le bourgmestre et l'AMI. Cette obligation est prévue dans le décret du 19.04.1995 (chapitre 7) sur l'environnement et dans Vlare II (art. 4.1.3.4. de l'Arrêté du Gouvernement flamand du 01.06.1995).

L'administration de l'infrastructure hydraulique et des Affaires maritimes (AWZ) de la Communauté flamande gère l'Escaut maritime. La permanence est assurée nuit et jour par le Waterschout (police maritime). En cas de catastrophe, celui-ci peut recourir au service d'incendie et à la protection civile. L'AWZ a signé un contrat avec une firme spécialisée pour le traitement des pollutions graves (par exemple huiles minérales).

#### Région de Bruxelles-Capitale

La Région de Bruxelles-Capitale ne dispose pas d'une procédure opérationnelle d'avertissement. La Société du Canal pour le port de Bruxelles et l'Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement (IBGE) seront les premières Instances à mener à bien les procédures d'alarme et d'alerte en cas de pollution.

Le système d'alerte est basé sur le contrôle visuel de la pollution ou de ses conséquences (nappe de pétrole, mortalité des poissons). Cette tâche est assurée par le personnel éclusier (Molenbeek-Anderlecht) sur le Canal Bruxelles-Charleroi/Bruxelles Rupel ainsi que par les fonctionnaires mobiles sur l'ensemble du canal dans la Région de Bruxelles-Capitale et sur d'autres sections de canal relevant du port.

Le développement du réseau de mesure pour la qualité des eaux de surface qui se situe actuellement dans la phase expérimentale permettra à l'avenir de disposer de possibilités d'avertissement en temps réel basées sur les paramètres représentatifs pour la pollution des eaux de surface (pH, conductivité, O<sub>2</sub> dissous).

Actuellement deux stations de mesure automatique de la qualité de l'eau existent sur la Senne, à l'entrée et à la sortie de la Région de Bruxelles-Capitale. La construction de deux stations de mesure automatique de la qualité des eaux de surface, sur le canal, est envisagée dans une phase ultérieure du suivi. Une étude sur la réalisation des mesures automatiques des ressources en eau de la Région de Bruxelles-Capitale a été confiée aux services du professeur Persoon (Université catholique de Louvain).

#### Pays-Bas

Le Rijkswaterstaat, direction Zélande, est responsable de la qualité des eaux des bassins zélandais, dont l'Escaut Occidental, le Canal Gand-Terneuzen et le Canal Escaut-Rhin ainsi que les ports qui y sont reliés.

#### Waalse Gewest

Het Waalse Gewest beschikt over een bewakingsdienst SOS POLLUTION die onderdeel uitmaakt van de Division de la Police de l'Environnement (DPE) welke toezicht houdt op heel de milieuproblematiek. SOS POLLUTION is permanent bereikbaar. Het oproepnummer van de dienst is voor heel Wallonië hetzelfde en is voor iedereen toegankelijk, zowel voor de overheid en de hulpdiensten als voor het grote publiek.

Tijdens de normale diensturen komen de oproepen afhankelijk van de oproepzone, automatisch bij de betrokken dienstdoende ambtenaar terecht (4 wachtdoende ambtenaren voor heel het Waalse Gewest). Buiten de normale diensturen (nacht, weekend, feestdagen) komen de oproepen binnen bij het Agence de Prévention et de Sécurité (A.P.S.) dat de oproepen selecteert: alleen oproepen omtrent ernstige calamiteiten worden naar de betrokken dienstdoende ambtenaar doorgeleid.

Zodra de wachtdoende ambtenaren over een ernstige verontreiniging of enige gebeurtenis die een risico voor een ernstige vervuiling kan inhouden, is geïnformeerd, begeeft hij zich naar de plaats van het ongeval. Om de verontreiniging in te dammen of een verdere verspreiding te voorkomen, kan die ambtenaar een beroep doen op de mobiele brigades van de Civiele Bescherming en zo nodig nog de hulp in roepen van bedrijven die in het bestrijden van verontreinigingen gespecialiseerd zijn.

Het Agence de Prévention et de Sécurité beheert een gegevensbestand van gevaarlijke stoffen. Dit bestand kan permanent door de dienstdoende ambtenaar worden geraadpleegd.

Ten slotte worden houders van een vergunning voor afvalwaterlozingen door de wetgeving in het Waalse Gewest verplicht om de bevoegde diensten te informeren over elk onvoorzien voorval dat tot vervuiling van het oppervlaktewater kan leiden.

#### Vlaams Gewest

De Afdeling Milieu-inspectie (AMI) binnen de Administratie Milieu, Natuur, Land en Waterbeheer (AMINAL) is uitgerust met een permanentiedienst. AMI treedt op bij milieuproblemen en milieudelicten in het algemeen, waarvan calamiteuze verontreinigingen van het oppervlaktewater deel uitmaken. De permanente wachtdienst wordt bemand door een tiental personen. Oproeping gebeurt enkel via de Civiele Bescherming, de Parketten en de Vlaamse minister voor Leefmilieu.

Bij accidentele verspreiding van vloeistoffen in het oppervlaktewater is de exploitant verplicht hiervan melding te maken bij de burgemeester en bij AMI. Deze verplichting is geregeld in het Milieudecreet van 19/04/1995 (hfdst 7) en in Vlare II (art. 4.1.3.4. van het Besluit van de Vlaamse regering van 01/06/95).

De Administratie Waterinfrastructuur en Zeewezen (AWZ) van de Vlaamse Gemeenschap beheert de Zeeschelde. De permanentie wordt 24 uur op 24 uur verzekerd door de Waterschout (zeeverkeerspolitie). In geval van een ramp kan deze beroep doen op de Brandweer en de Civiele Bescherming. Voor de opruiming van zware verontreinigingen (bv. oliebezoedeling) heeft AWZ een contract afgesloten met een gespecialiseerde firma.

#### Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest beschikt niet over een operationele waarschuwingsprocedure. La Société du Canal voor de haven van Brussel en het Brusselse Instituut voor Milieubeheer (BIM) zullen in eerste instantie de alarm- en waarschuwingsprocedures ingeval van verontreiniging in goede banen leiden.

Het waarschuwingssysteem is gebaseerd op de visuele controle van de vervuiling of de gevolgen hiervan (olielaag, vissterfte). Deze taak wordt uitgevoerd door het sluispersoneel (Molenbeek-Anderlecht), op het kanaal Brussel-Charleroi / Brussel Rupel, alsmede door de mobiele ambtenaren voor het volledige kanaal in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en andere kanaalvakken die tot de haven behoren.

Met de ontwikkeling van het meetnet voor de kwaliteit van het oppervlaktewater, dat zich momenteel in een experimentele fase bevindt, zullen in de toekomst waarschuwingsmogelijkheden bestaan in real time op basis van die parameters welke representatief zijn voor de stand van de vervuiling van het oppervlaktewater (pH, geleidingsvermogen, opgelost O<sub>2</sub>).

Naast de twee bestaande automatische meetstations op de Zenne, zijn er twee automatische meetstations voor het Kanaal in aanbouw waarvan een bovenstrooms en een benedenstrooms. Aan de diensten van de Prof. Persoon (Katholieke Universiteit van Leuven) is momenteel een studie naar "Verwezenlijking van de automatische metingen voor de watervoorraden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest" toevertrouwd.

#### Nederland

In Nederland is Rijkswaterstaat directie Zeeland verantwoordelijk voor de waterkwaliteit van de grote Zeeuwse watersystemen, waaronder de Wester- en Oosterschelde, het Kanaal Gent-Terneuzen en het Schelde-Rijnkanaal, en de daarmee in open verbinding staande havens.



En cas de catastrophes ou de pollution constatée dans le fleuve, le RWS informe et alerte les instances et autorités compétentes. Le Rijkswaterstaat, direction Zélande, dispose à cet effet d'un plan catastrophe Eaux Nationales. Ce plan interne du RWS permet d'intervenir au niveau des réglementations d'octroi d'aide conclues avec les communes riveraines de l'Escaut Oriental, de l'Escaut Occidental et de la liaison Escaut-Rhin dans les situations non prévues par la loi catastrophes.

La loi sur les catastrophes règle les compétences en cas de graves catastrophes (y compris pour l'eau). Le bourgmestre de la commune concernée est politiquement responsable de l'intervention en cas de catastrophe. Si l'accident dépasse les frontières communales une concertation a lieu avec les bourgmestres des autres communes. Chaque commune doit disposer d'un plan d'organisation des secours. Chacun est tenu de signaler un accident au bourgmestre dans les meilleurs délais.

La direction dispose pour la zone de gestion de l'Escaut Occidental et du Canal Gand-Terneuzen d'un dispatching central à Flessingue où une permanence est assurée. En cas de catastrophes, l'équipe de crise au sein de la direction est convoquée. Les membres de cette équipe sont équipés à cet effet d'un sémaphore. Le plan catastrophes Eaux Nationales présente des schémas pour les différents cours d'eau afin de rendre plus claires les procédures d'avertissement et d'alarme.

Les districts concernés sont responsables de la lutte contre la catastrophe. Le Rijkswaterstaat a conclu des conventions avec des entreprises extérieures en vue d'une assistance dans la lutte contre les catastrophes.

Le Rijkswaterstaat, direction Zélande, peut également faire appel aux instituts techniques et scientifiques tels que le RIZA, le RIKZ et aux entreprises extérieures comme BIG en Belgique qui le conseillent en cas de catastrophes. Ils disposent d'experts (techniciens de processus, écotoxicologues, hydrologues, biologistes, laborantins, experts en irradiations, etc.) auxquels il peut être recouru en cas de catastrophes.

Les Provinces de Zélande et de Flandre orientale ont conclu une convention d'assistance bilatérale en cas de catastrophes et d'accidents. Des accords ont été par ailleurs conclus en vue de la protection du Zwin en cas de pollution par le pétrole.

Les titulaires d'une autorisation de déversement, conformément à la loi sur la pollution des eaux de surface, sont tenus, en vertu d'un article sur les catastrophes, de signaler tout incident imprévu à l'autorité compétente à savoir Rijkswaterstaat Zeeland. En ce qui concerne les autres autorisations, la loi sur la protection de l'environnement prévoit que tout accident doit être signalé à l'autorité compétente (Province et commune).

Les services du Rijkswaterstaat mettent actuellement au point le système de soutien décisionnel Aquabel. Le Rijkswaterstaat, direction Zélande, envisage d'utiliser Aquabel pour le traitement des catastrophes. Le système de structure modulaire qui sera intégré à un Système d'information géographique comportera entre autres un formulaire d'avertissement, des fichiers d'adresses, de substances et de moyens ainsi qu'un module de communication.

Remarque: En Belgique certaines compétences relèvent de l'Etat fédéral belge, observateur auprès de la CIPE:

*Pour la lutte contre les catastrophes au niveau fédéral, aucune distinction n'est faite entre les catastrophes en général (inondations, incendies, ...) et la pollution des eaux de surface.*

*Les principaux centres permanents sont les services 100 et 101 et le centre de crise du gouvernement (CGCCR). Le personnel y est présent nuit et jour. L'information concernant des pollutions transfrontalières (accords de Bonn, Convention d'Helsinki) vers les Pays-Bas se fait par l'intermédiaire du dispatching de la police de Roosendaal et des services de pilotage de Flessingue.*

*La coordination de la lutte contre les catastrophes relève au premier chef de la compétence des services d'incendie locaux (phase 1 du plan catastrophe). En fonction de la nature de la catastrophe, la compétence est transférée au bourgmestre (phase 2), au gouverneur de la province (phase 3) et au Ministre de l'Intérieur (phase 4; par exemple une catastrophe sur l'Escaut maritime ayant un impact sur les provinces d'Anvers et de Flandre orientale et les Pays-Bas). Si les services d'incendie locaux ne disposent pas des moyens nécessaires, il est fait appel à la protection civile (par exemple booms pour les huiles minérales, skimmer, dispersants en cas de pollution par les huiles minérales).*

*Chaque commune riveraine de l'Escaut maritime a un plan catastrophe communal uniforme. Le gouverneur assure la coordination. La coordination pour des catastrophes pour les entreprises SEVESO et les entreprises ayant un plan catastrophe interne est aussi assurée par le gouverneur.*

Bij calamiteiten of geconstateerde vervuiling van de rivier informeert en alarmeert Rijkswaterstaat (RWS) de betrokken instanties en autoriteiten. Hiertoe beschikt Rijkswaterstaat directie Zeeland over een Calamiteitenplan Rijkswateren. Met dit interne Rijkswaterstaatplan kan mede ingespeeld worden op met de gemeenten rondom de Ooster-, Westerschelde en Schelde-Rijnverbinding overeengekomen hulpverleningsregelingen in die ongevalssituaties, waarin de Rampenwet niet voorziet.

De Rampenwet regelt de bevoegdheden ingeval van grote calamiteiten (ook voor water). De burgemeester van de betrokken gemeente is bestuurlijk verantwoordelijk voor de rampenbestrijding. Bij gemeentegrensoverschrijding vindt overleg plaats met de burgemeesters van de andere gemeenten. Iedere gemeente dient te beschikken over een rampenbestrijdingsplan. Eenieder dient zo spoedig mogelijk een ramp te melden bij de burgemeester.

De directie beschikt voor het beheersgebied Westerschelde en Kanaal Gent-Terneuzen over een permanent bemande centrale meldpost te Vlissingen. Bij ernstige calamiteiten wordt het crisisteam binnen de directie bijeengeroepen. De leden van het crisisteam zijn hiertoe uitgerust met een semafoon. In het calamiteitenplan Rijkswateren zijn stroomschema's opgenomen ter verduidelijking van de meldings- en alarmprocedures.

Voor de opruiming van de calamiteit zijn de desbetreffende dienstkringen verantwoordelijk. Rijkswaterstaat heeft waakvlam overeenkomsten afgesloten met externe bedrijven voor assistentie bij calamiteitenbestrijding.

Tevens kan Rijkswaterstaat Zeeland beroep doen op het technisch-wetenschappelijk instituten zoals het Rijksinstituut voor integraal zoetwaterbeheer en afvalwaterbehandeling (RIZA), Rijksinstituut voor kust en zee (RIKZ) en externe bedrijven zoals BIG in België die adviseren bij calamiteiten. Zij beschikken over specialisten (proces-technologen, eco-toxicologen, hydrologen, biologen, laboranten, stralingsdeskundigen, enz.) die bij calamiteiten ingezet kunnen worden.

Tussen de Provincies Zeeland en Oost-Vlaanderen is er een bilaterale bijstandsovereenkomst afgesloten ingeval van rampen en ongevallen. Daarnaast zijn er bilaterale afspraken gemaakt ter bescherming van het Zwin in geval van olieverontreiniging.

De houders van een lozingsvergunning op grond van de Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren worden door een calamiteitenartikel verplicht om een onvoorzien voorval te melden aan het bevoegd gezag, te weten RWS Zeeland. Met betrekking tot andere milieuvergunningen geldt op grond van de Wet Milieubeheer dat een calamiteit moet worden gemeld aan het bevoegd gezag (Provincie en gemeente).

Door de Rijkswaterstaatsdiensten wordt momenteel het beslisondersteunend systeem Aquabel ontwikkeld. Rijkswaterstaat directie Zeeland overweegt om gebruik te gaan maken van Aquabel bij het afhandelen van calamiteiten. Het systeem, dat modulair van opbouw wordt en binnen een Geografisch Informatie Systeem zal gaan werken zal o.a. een meldformulier, adres-, stoffen- en midelenbestanden alsook een communicatiemodule gaan bevatten.

Opmerking: In België liggen bepaalde bevoegdheden bij de Federale Staat, die als waarnemer bij de ICBS optreedt:

*Bij de rampenbestrijding op federaal niveau wordt geen onderscheid gemaakt tussen calamiteiten in het algemeen (overstroming, brand,...) en verontreiniging van het oppervlaktewater.*

*De belangrijkste permanente meldpunten zijn de Dienst 100 en 101 en het Crisiscentrum van de regering (CGCCR), alle 24 uur op 24 bemand. De melding van grensoverschrijdende verontreinig (akkoorden van Bonn, verdrag van Helsinki) gebeurt naar Nederland via de politiemeldkamer van Roosendaal en de loodsdiensten van Vlissingen.*

*De coördinatie van de rampenbestrijding valt in de eerste plaats onder de bevoegdheid van de territoriale Brandweer (fase 1 van het rampenplan). Afbankelijk van de aard van de ramp wordt de bevoegdheid overgedragen aan de Burgemeester (fase 2), de Gouverneur van de provincie (fase 3) en de Minister van Binnenlandse Zaken (fase 4; b.v. een ramp op de Zeeschelde waarbij de invloed zich uitstrekt over de provincies Antwerpen en Oost-Vlaanderen en Nederland). Wanneer de territoriale brandweer niet beschikt over voldoende hulpmiddelen, wordt beroep gedaan op de Civiele Bescherming (b.v. olie-booms, skimmer, dispersiemiddelen bij olieverontreiniging).*

*De gemeenten grenzend aan de Zeeschelde hebben elk een UGR (Uniform Gemeentelijk Rampenplan). Deze worden gecoördineerd door de Gouverneur. Ook de coördinatie van rampen bij SEVESO-bedrijven en bedrijven met een intern noodplan gebeurt door de Gouverneur.*



5.4.3. Proposition d'échange d'informations concernant les pollutions accidentelles

Les présentes modalités s'appliquent à toute pollution accidentelle constatée (telle que visée dans la définition) sur l'Escaut et ses affluents sur le territoire des Parties contractantes.

1. Définitions  
Définition de la pollution accidentelle, telle qu'elle a été adoptée le 16 avril 1996 à Gand: "Tout événement susceptible d'entraîner une brusque détérioration (visuelle ou mesurée) de la qualité de l'eau du fleuve, pouvant compromettre son utilisation et/ou pouvant constituer une menace pour l'homme, la flore, la faune et l'environnement."  
Définition du centre d'alerte principal:  
"Le centre d'alerte désigné sur le territoire de chaque Partie contractante qui est responsable de l'exécution des procédures d'alerte et d'alarme pour la CIPE.

2. Les pollutions accidentelles sont immédiatement signalées au centre d'alerte principal de la Partie(\*) sur le territoire de laquelle la pollution a eu lieu.  
Dès que le centre d'alerte principal concerné reçoit un signalement relatif à une pollution accidentelle sur son territoire, il juge d'abord de la gravité de la pollution accidentelle et communique ensuite l'avertissement aux autres centres d'alerte principaux des autres Parties.

3. Les centres d'alerte principaux des autres Parties et le Secrétariat de la CIPE sont toujours avertis par télécopieur. Chaque centre d'alerte principal utilise sa propre langue. Une confirmation par téléphone n'aura lieu que pour les Régions ou Etats situés à l'aval et/ou influencés par les courants de marée.  
En cas de panne de téléphone, le centre d'alerte principal essaiera de transmettre au plus vite le signalement par d'autres moyens disponibles (par exemple, par sa propre radio ou celle de la police ou de la gendarmerie, etc...).

4. Chaque centre d'alerte principal supporte les coûts liés à son propre fonctionnement.

5. Au cours de la période d'essai allant du 3/02/1997 au 3/08/1997, tous les centres d'alerte principaux (provisoires) seront toujours avertis en cas de pollution accidentelle.

6. Les modalités d'échange d'informations seront adaptées à la lumière de l'expérience et des développements.

(\*) Par "Partie", on entend: la Partie qui a signé l'Accord international pour la protection de l'Escaut.

APERCU (SITUATION 1996)  
OVERZICHT (SITUATIE 1996)

	Dispatching central accessible en permanence	Mesures en continu	Procédure d'avertissement formelle et informelle	Soutien (modèle, banque de données, dossier technique)
	Permanent berekbaar alarmerings- centrum	Continue metingen	Formele en informele waarschuwingsprocedure	Ondersteuning (model, gegevens- bank, tech. dossier)
France	OUI	OUI	OUI	OUI
Frankrijk	JA	JA	JA	JA
Région wallonne	OUI	OUI	OUI	OUI
Waalse Gewest	JA	JA	JA	JA
Région de Bruxelles Capitale	OUI	NON	OUI	NON
Brussels Hoofdstedelijk	JA	NEEN	JA	NEEN
Région flamande	OUI	NON	OUI	OUI
Vlaamse Gewest	JA	NEEN	JA	JA
Pays-Bas	OUI	NON	OUI	OUI
Nederland	JA	NEEN	JA	JA

5.4.3. Conceptmodaliteiten voor informatieuitwisseling bij calamiteiten

Onderhavige modaliteiten gelden voor elke vastgestelde calamiteuze verontreiniging (zoals bedoeld in de definitie) op de Schelde en haar zijrivieren op het grondgebied van de Verdragsluitende Partijen.

1. Definities  
Définitie calamiteuze verontreiniging zoals vastgesteld op 16 april 1996 te Gent:  
Elke gebeurtenis die een plotselinge verslechtering (visueel of gemeten) van de waterwa-  
terkwaliteit van de rivier kan veroorzaken, die het gebruik ervan kan in gevaar brengen en/of  
die een bedreiging kan vormen voor mens, flora, fauna en milieu.  
Définitie hoofdwaarschuwingspost  
De waarschuwingspost die op het eigen grondgebied per Verdragsluitende Partijen is aange-  
duid en die verantwoordelijk is voor de uitvoering van de waarschuwings- en alarmproce-  
dures voor de ICBS.

2. De calamiteuze verontreinigingen worden onmiddellijk gesignaleerd aan de  
Hoofdwaarschuwingspost van de Partij (\*) op wier grondgebied de verontreiniging  
plaatsvond. Zodra de betrokken Hoofdwaarschuwingspost een melding van calamiteuze  
verontreiniging op zijn grondgebied ontvangt, beoordeelt hij eerst de ernst van de calami-  
teuze verontreiniging en stuurt vervolgens de waarschuwing uit naar de andere  
Hoofdwaarschuwingsposten van de andere Partijen.

3. De Hoofdwaarschuwingsposten van de andere Partijen, en het secretariaat van de ICBS,  
worden altijd per fax verwittigd. Elke Hoofdwaarschuwingspost gebruikt hierbij zijn eigen  
taal. De bevestiging per telefoon zal alleen gebeuren voor de Gewesten of Staten die  
stroomafwaarts gelegen zijn en/of door de getijdestroming beïnvloed worden.  
Bij uitvallen van de telefoonverbindingen zal de Hoofdwaarschuwingspost trachten via  
andere beschikbare middelen (bv. eigen radioverbinding, of deze van politie, rijkswacht  
e.d.) zo spoedig mogelijk de meldingen door te geven.

4. Elke Hoofdwaarschuwingspost draagt de kosten van zijn eigen werking.

5. In een proefperiode, van 3/02/1997 t.m. 03/08/1997, zullen bij een calamiteuze veront-  
reiniging steeds alle (voorlopige) Internationale Hoofdwaarschuwingsposten worden  
gewaarschuwd.

6. De modaliteiten voor informatieuitwisseling zullen in het licht van de ervaringen en de  
ontwikkelingen worden bijgesteld en nader uitgewerkt.

(\*) onder "Partij" wordt verstaan: de Partij die het "Internationale Verdrag voor de Bescherming van  
de Schelde" mede heeft ondertekend.

Internationale Hoofdwaarschuwingsposten/Centres Internationaux d'Alerte

Frankrijk/France		België/Belgique			Nederland/Pays-Bas
	Copie voor préfecture Pas-de-Calais Copie Préfecture du Pas-de-Calais	Brussels Hoofdstedelijk Gewest Région de Bruxelles-Capitale	Waals Gewest Région Wallone	Vlaams Gewest Région Flamande	
Préfecture du Nord SIACED-PC	Préfecture du Pas-de-Calais	De Haven van Brussel Le Port de Bruxelles	Agence Prévention Sécurité	Vlaamse MilieuMaatschappij (VMM)	Centrale Meldpost van de ScheepvaartDienst Westerschelde (SDW)
Tel/Tél : + 33 - 3 - 20 30 59 59	Tel/Tél : + 33 - 3- 21 20 00 00	Tel/Tél : + 32 - 2 - 215 69 25	Tel/Tél : + 32 - 84 - 32 09 62	Tel/Tél : + 32 - 75 - 65 50 02	Tel/Tél : + 31 - 118 - 42 47 60
Fax : + 33 - 3 - 20 30 57 69	Fax : + 33 - 3- 21 55 30 30	Fax : + 32 - 2 - 215 32 66	Fax : + 32 - 84 - 32 09 61	Fax : + 32 - 53 - 70 63 44	Fax : + 31 - 118 - 46 77 00
					Postbus 5068, 4380 KB Vlissingen Commandoweg 50, 4380 KB Vlissingen



## 6. Toetsing aan de kwaliteitsdoelstellingen voor de Schelde

### 6.1. INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt per Partij de naleving van de kwaliteitsdoelstellingen voorgesteld, welke zij op de desbetreffende delen van de Schelde heeft geformuleerd (zie paragraaf 3.3).

Het is niet mogelijk gebleken een gemeenschappelijk stramien te gebruiken voor de voorstelling van deze kwaliteitsdoelstellingen door elke Partij die er elk een eigen traditie op na houdt.

Opmerking : Het rapport 1994 betreft uitsluitend de rivier Schelde die niet door het Hoofdstedelijk Brussels Gewest loopt.

### 6.2. FRANKRIJK

In het Franse gedeelte van het Schelde stroomgebied werden de kwaliteitsdoelstellingen in Prefectorale Besluiten van 1986 vastgelegd.

Hierbij gelden drie doelstellingen :

Kwaliteit 1 : de beste, betreft slechts een klein aantal sectoren, volledig bovenstrooms van de verontreinigingsbronnen. Deze kwaliteit laat een normaal leven van de vissen toe, met inbegrip van de voortplanting van de meest kwetsbare soorten.

Kwaliteit 2 : aanvaardbare kwaliteit, laat een normaal leven van de vissen toe, de voortplanting van kwetsbare soorten kan verstoord worden. Praktisch overlapt deze kwaliteitcategorie A3 van de Europese richtlijn over het voor de drinkwaterproductie bestemde water.

Kwaliteit 3 : middelmatige kwaliteit, maakt het overleven van de vissen nog mogelijk, maar vissterfte behoort tot de mogelijkheden.

Bij de in 1986 (zie verder: kaart met kwaliteitsdoelstellingen in Frankrijk) vastgestelde doelstellingen werd rekening gehouden met de stand van de verontreiniging van de waterlopen in de dichtst bevolkte deelstroomgebieden. Bijna systematisch werd stroomafwaarts van de hellingen van Artois voor doelstelling 3 geopteerd.

Alle problemen ten spijt, zijn deze in feite weinig hooggegrepen doelstellingen, bijna bereikt.

In het in 1996 definitief goedgekeurde SDAGE zijn de "streefdoelstellingen" vastgesteld, wat een belangrijke vooruitgang is : op een zeldzame uitzondering na (bijvoorbeeld onmiddellijk stroomafwaarts van het stadsgewest Rijsel op de Deule), komt kwaliteit 3 er niet in voor. Met andere woorden, het is nu de bedoeling om systematisch te streven naar kwaliteit 2, ten minste voor heel het waterlooppennet, wat belangrijke inspanningen zal vergen, die moeilijk te verwezenlijken zijn.

In het Franse gedeelte van het Scheldestroomgebied is men al ver gevorderd met het uitrusten van de dorpen met zuiveringsinstallaties en de oxideerbare stoffen zorgen niet het vaakst voor deklassering.

Talrijke installaties echter beschikken nog steeds niet over een stikstofbehandeling en erg weinig installaties kennen een fosforbehandeling. Het is niet moeilijk te begrijpen dat deze twee parameters het vaakst verantwoordelijk zijn voor de verslechtering van de kwaliteit van de waterlopen. De beheersing van deze vormen van verontreiniging vormt een belangrijke inzet van de toekomstige actieprogramma's.

## 6.



Le Haut-Escaut dans les environs de Termonde - Bovenschelde nabij Dendermonde (Rijkswaterstaat div. Zeeland)

## 6. Comparaison avec les objectifs de qualité de l'Escaut

### 6.1. INTRODUCTION

Ce chapitre présente par Partie le respect des objectifs de qualité qu'elle a définis sur le(s) tronçon(s) de l'Escaut qui la concerne (voir chapitre 3.3).

Il n'a pas été possible d'adopter un canevas commun de représentation de ces objectifs de qualité par Partie, chacune ayant une tradition propre.

Remarque: Le rapport 1994 concerne uniquement le fleuve Escaut qui ne passe pas par la Région de Bruxelles-Capitale

### 6.2. FRANCE

Dans le bassin français de l'Escaut, les objectifs de qualité ont fait l'objet d'arrêtés préfectoraux en 1986.

Trois objectifs ont été retenus :

La qualité 1, la meilleure, ne concerne qu'un petit nombre de secteurs tout à fait à l'amont des sources de pollution. Cette qualité permet la vie piscicole normale, y compris la reproduction des espèces les plus fragiles.

La qualité 2, qualité acceptable, permet normalement la vie des poissons, la reproduction des espèces fragiles pouvant être perturbée. Cette qualité se confond pratiquement avec la catégorie A3 de la directive européenne sur les eaux brutes potabilisables.

La qualité 3, qualité médiocre, permet encore la survie des poissons, mais des mortalités sont possibles.

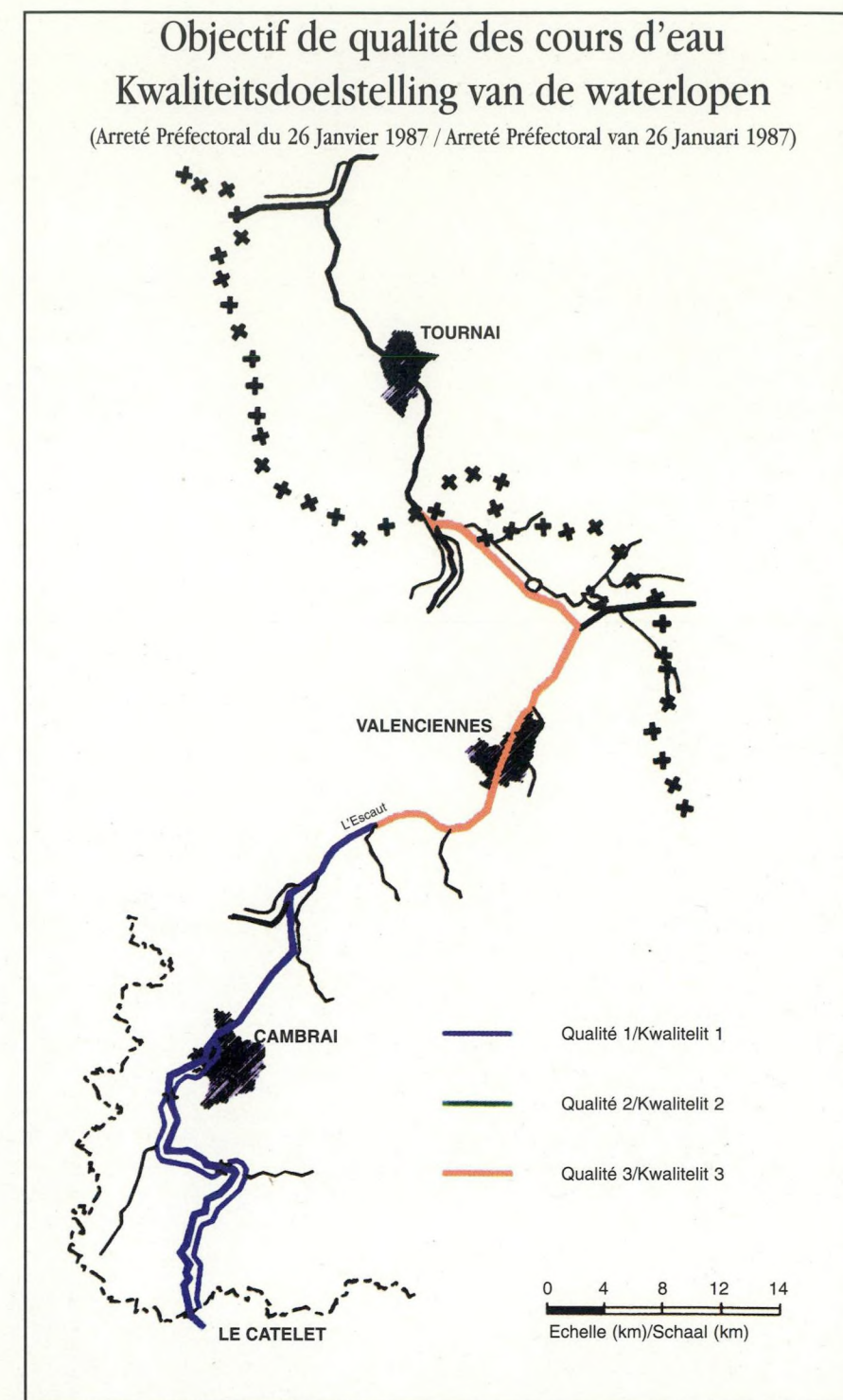
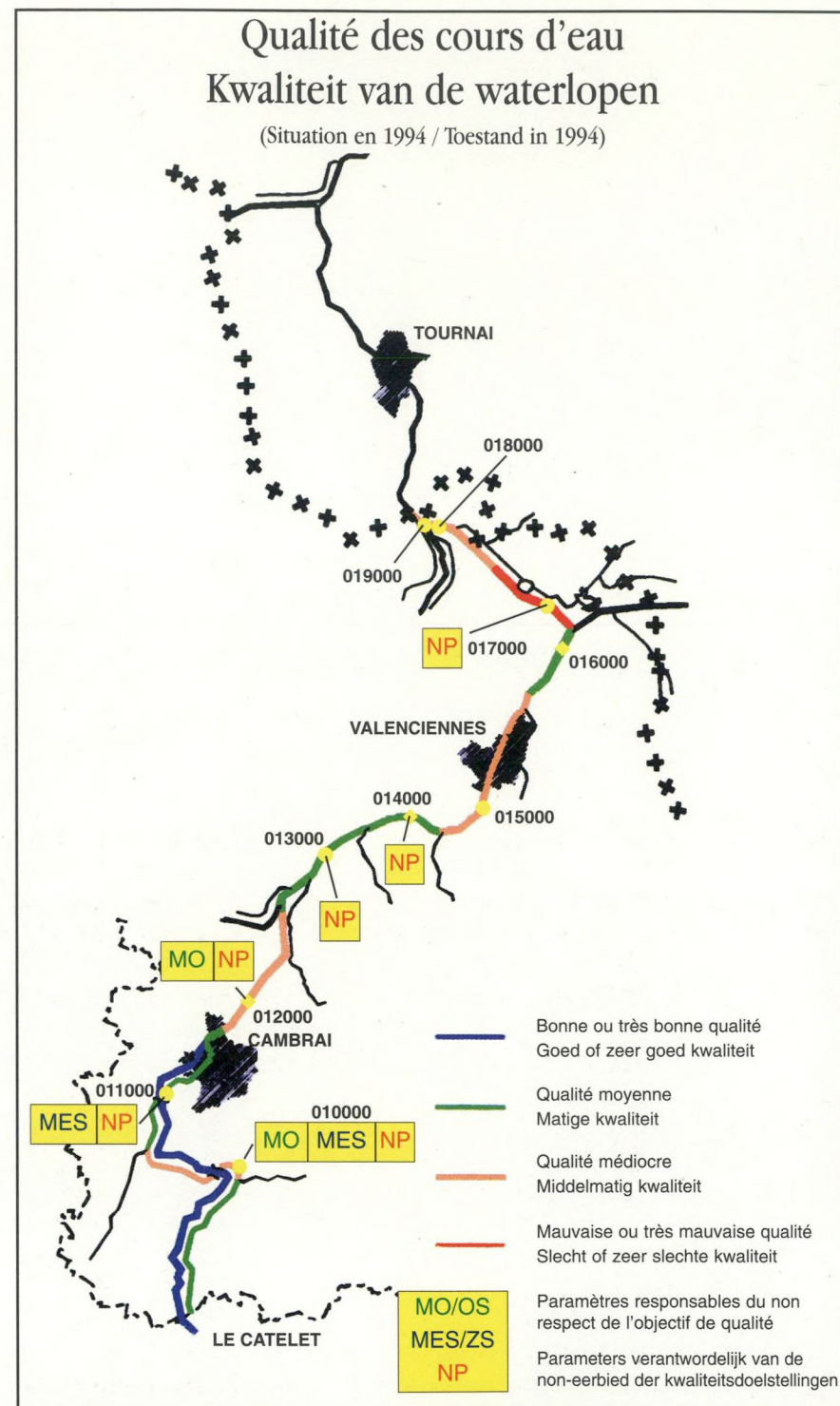
Les objectifs définis en 1986 (voir carte ci-après des objectifs de qualité des cours d'eau en France) tenaient compte de l'état de pollution des cours d'eau dans les sous-bassins les plus densément peuplés. L'objectif 3 fut quasi systématiquement retenu à l'aval des collines de l'Artois. Malgré les difficultés, ces objectifs, au demeurant peu ambitieux, sont en passe d'être atteints.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de la Gestion des Eaux (SDAGE), approuvé définitivement en décembre 1996, fixe des « objectifs de référence », qui constituent un progrès significatif : sauf exception rare (par exemple l'aval immédiat de l'agglomération lilloise sur la Deule), la qualité 3 n'y figure plus. En d'autres termes, l'ambition est maintenant d'atteindre systématiquement la qualité 2 au moins sur tout le réseau hydrographique, ce qui exigera des efforts importants, difficiles à assumer.

L'équipement des collectivités en ouvrages d'épuration qui éliminent les matières oxydables est très avancé dans la partie française du bassin hydrographique de l'Escaut, et les matières oxydables ne sont pas le paramètre déclassant le plus fréquent.

Par contre, encore aujourd'hui, de nombreux ouvrages n'assurent pas le traitement de l'azote et très peu de stations ont la capacité d'épurer le phosphore. On comprend sans peine que ces deux paramètres limitent le plus souvent la qualité des cours d'eau. La maîtrise de ces formes de pollution constitue un enjeu fort des futurs programmes d'action.





FRANKRIJK - FRANCE

### 6.3. WAALS GEWEST

In Wallonië worden de basiskwaliteitsdoelstellingen gerespecteerd in de Schelde voor de relevante stoffen/parameters welke werden weerhouden door de ICBS, wat blijkt uit volgende tabel.  
Uitzondering daarop vormt de parameter 'ammonium-stikstof' voor de welke de norm op de drie in 1994 bemonsterde meetplaatsen (Bléharies, Kain en Pottes) overschreden werd.

### 6.3. REGION WALLONNE

En Région wallonne, les objectifs de qualité de base d'application sur l'Escaut sont respectés comme le montre le tableau ci-après pour les substances / paramètres pertinents retenus par la CIPE, à l'exception de l'azote ammoniacal pour lequel la norme n'est respectée sur aucune des trois stations échantillonnées en 1994 (Bléharies, Kain et Pottes).



RESPECT DES OBJECTIFS DE QUALITE ( ESCAUT 1994 ) - REGION WALLONNE / TOETSING AAN DE KWALITEITSDOELSTELLINGEN (SCHELDE 1994) - WAALS GEWEST

Base légale : Arrêté royal du 04/11/1987 ( 1 ) /Wettelijke basis : Koninklijk Besluit van 04/11/1987 (1)  
Liste des substances ou paramètres approuvée en plénière du 16/04/1996 /In de plenaire vergadering van 16/04/1996 goedgekeurde lijst van stoffen / parameters.

N°	PARAMETRES /PARAMETERS	UNITES EEHEDEN	normes de qualité de base basiskwaliteitsnorm	Pts de mesure-N°station meetpunten- N°station	BLEHARIES		KAIN		POTTES	
					Méd./gemid.	Respect /naleving	Méd./gemid.	Respect /naleving	Méd./gemid.	Respect /naleving
1	Température / Temperatuur	°C	25°C	St360-St380-St400	12,8		11,9		12	
2	pH		6 - 9	St360-St380-St400	7,71		7,73		7,73	
3	K20°C ( Cond. )		-							
4	Oxygène dissous / Opgeloste zuurstof	% sat.	50%	St360-St380-St400	74		72		69	
5	Nitrites / Nitriet		-							
6	Nitrates / Nitraat		-							
7	Ammoniac / Vrije ammoniak		-							
8	Azote ammoniacal / Ammonium	mg/l N	2	St360-St380-St400	3,88		3,79		3,19	
9	Azote Kjeldahl-stikstof	mg/l N	6	St360-St380-St400	4,98		5,35		5,25	
10	Azote total / Totaal stikstof		-							
11	Phosphore total / Totaal fosfor	mg/l P	1	St360-St380-St400	0,84		0,66		0,86	
12	Orthophosphates / O-fosfaat		-							
13	Chlorures / Chloride	mg/l	250	St360-St380	61		57			
14	Sulfates / Sulfaat	mg/l	150	St360-St380	100		115			
15	Matières en suspension / Zwevende stoffen		-							
16	DBO / BZW	mg/l	6	St360-St380-St400	3		3,5		4,6	
17	DCO / CZW		-							
18	Chlorophylle / Chlorofyl		-							
19	Indice biologique / Biotische Index		-							

Légendes-legende

( 1 ): Arrêté royal fixant des normes de qualité de base pour les eaux du réseau hydrographique public et portant adaptation de l'arrêté royal du 3 août 1976 portant le règlement général relatif aux déversements des eaux usées dans les eaux de surface ordinaires,dans les égouts publics,et dans les voies artificielles d'écoulement des eaux pluviales.

Les normes de qualité de base sont des valeurs médianes calculées sur base d'au moins 5 échantillonnages réalisés au même endroit et répartis en tenant compte des différentes conditions météorologiques et climatiques.

(1) Koninklijk Besluit houdende vaststelling van de basiskwaliteitsnormen voor de wateren van het openbaar hydrografisch net en tot aanpassing van het Koninklijk Besluit van 3 augustus 1976 houdende algemeen reglement voor het lozen van afvalwater in de gewone oppervlaktewateren, in de openbare riolen en in de kunstmatige afvoerwegen voor regenwater.

De basiskwaliteitsnormen zijn gemiddelde waarden berekend op basis van minimaal 5 monsters die op dezelfde plaats zijn genomen en verspreid in functie van de verschillende weers- en klimatologische omstandigheden.

( 2 ): Points de mesure en 1994 - meetpunten in 1994

Station n° 360 : Escaut à Bléharies (contrôlé également en 1995 et 1996) - Schelde te Bléharies (eveneens gecontroleerd in 1995 en 1996)

Station n° 380 : Escaut à Kain (n'a plus fait l'objet d'un contrôle en 1996) - Schelde te Kain (geen controle in 1996)

Station n° 400 : Escaut à Pottes (contrôlé également en 1995 et 1996) - Schelde te Pottes (eveneens gecontroleerd in 1995 en 1996)

respect de la norme de qualité de base / naleving van de basiskwaliteitsnorm

non-respect de la norme de qualité de base / niet-naleving van de basiskwaliteitsnorm

6.4. VLAAMS GEWEST

Naleving van de kwaliteitsdoelstellingen van de Schelde in 1994

Voor het Vlaamse Gewest geeft de hieronder weergegeven tabel een beeld van de naleving van de kwaliteitsdoelstellingen volgens het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 (VLAREM II) wat de door de Internationale Commissie voor de Bescherming van de Schelde goedgekeurde lijst van stoffen/parameters betreft. Deze normen worden overgenomen voor de 9 stations waar in 1994 in het kader van dit rapport metingen werden uitgevoerd, namelijk : Warcoing, Avelgem, Zingem, Gent, Wetteren, Dendermonde, Hemiksem, Antwerpen en Antwerpen-grens.

In de kaart hiernaast is voor het Vlaamse gedeelte van de Schelde de balans inzake zuurstofbehandeling in 1994 weergegeven : geconstateerd kan worden dat, wat opgeloste zuurstof betreft, de Schelde in Vlaanderen volgens de Prati-index als vervuild tot zeer vervuild kan worden aangemerkt.

In 1994 wordt de Vlaamse basiskwaliteit over het gehele Vlaamse traject globaal niet bereikt. Binnen de onderzochte parameters van de ICBS-lijst van relevante stoffen/parameters zijn probleemparameters: opgeloste zuurstof, ammonium, fosfor, (chemisch) zuurstofverbruik en biotische index.

Het beperkte traject van de Schelde, dat in Vlaanderen de bestemming 'oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater' kreeg voldoet in 1994 globaal niet aan de specifieke normen. Er zijn overschrijdingen voor ammonium, totaal fosfor en chemisch zuurstofverbruik. Zuurtegraad, chloride- en sulfaatgehalte stellen geen probleem.

6.4. REGION FLAMANDE

Respect des objectifs de qualité de l'Escaut en 1994

En Région flamande, le tableau présenté ci-après montre le respect des objectifs de qualité suivant l'arrêté du Gouvernement flamand du 1er juin 1995 (VLAREM II) en ce qui concerne la liste des substances/paramètres pertinents approuvée par la Commission Internationale pour la Protection de l'Escaut. Ces normes sont reprises pour les 9 stations échantillonnées en 1994, dans le cadre de ce rapport, à savoir: Warcoing, Avelgem, Zingem, Gand, Wetteren, Dendermonde, Hemiksem, Anvers et Anvers-frontière.

La carte ci-contre reprend pour les tronçons flamands de l'Escaut, le bilan d'oxygénation en 1994: on constate que suivant l'indice Prati, l'Escaut en Flandre est pollué à très pollué en ce qui concerne l'oxygène dissous.

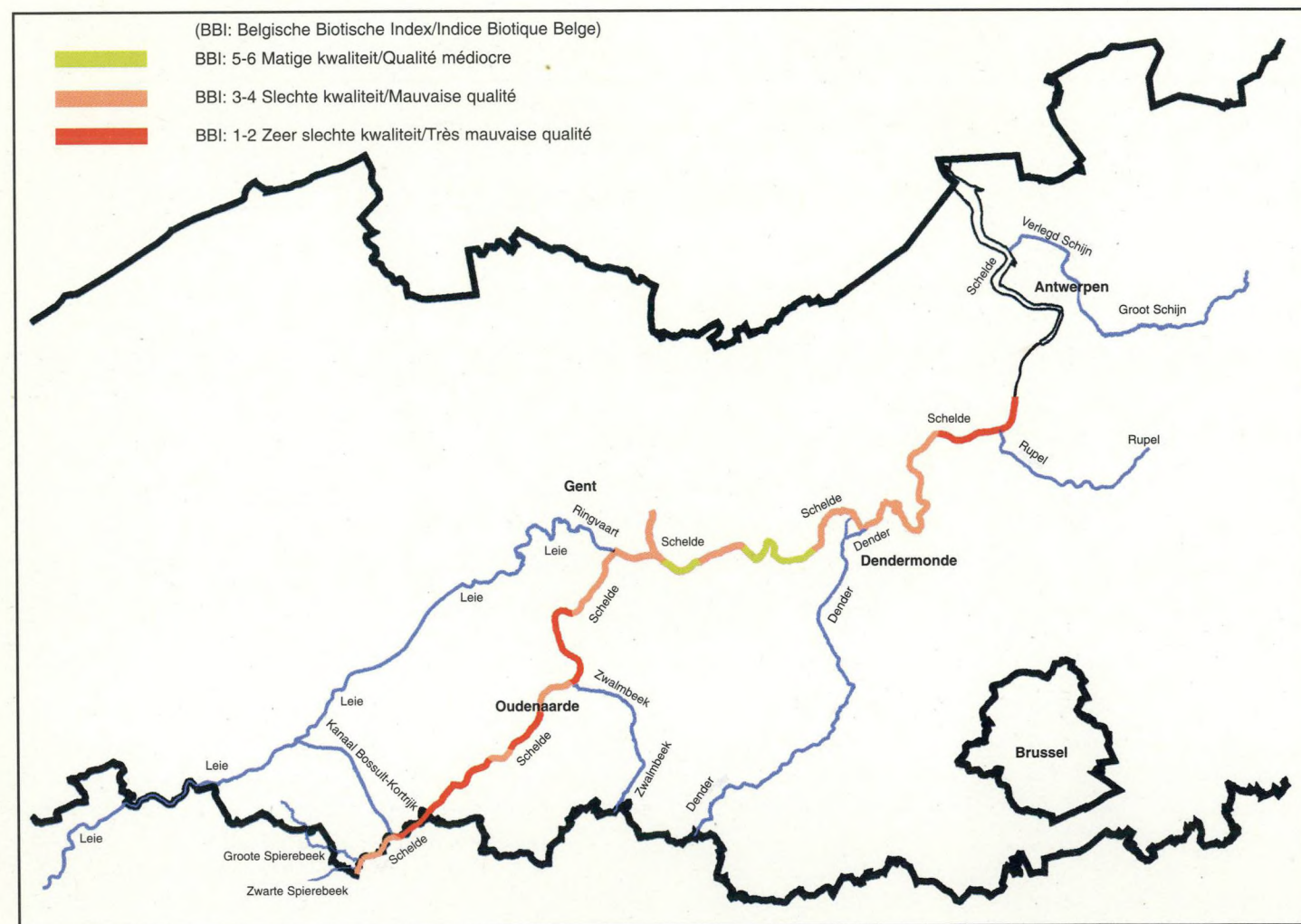
En 1994, sur l'ensemble du tronçon flamand de l'Escaut, la qualité de base n'a pas été atteinte. Parmi les paramètres étudiés de la liste des substances/paramètres de la CIPE, les paramètres suivants sont problématiques: oxygène dissous, ammonium, phosphore, DCO et indice biotique.

Le tronçon de l'Escaut qui, en Flandre, a pour vocation la production d'eau potable à partir des eaux de surface, ne satisfait globalement pas en 1994 aux normes spécifiques. Il y a des dépassements pour l'ammonium, le phosphore total et la demande chimique en oxygène (DCO). Les taux d'oxygène, de chlorures et de sulfates ne posent pas de problème.

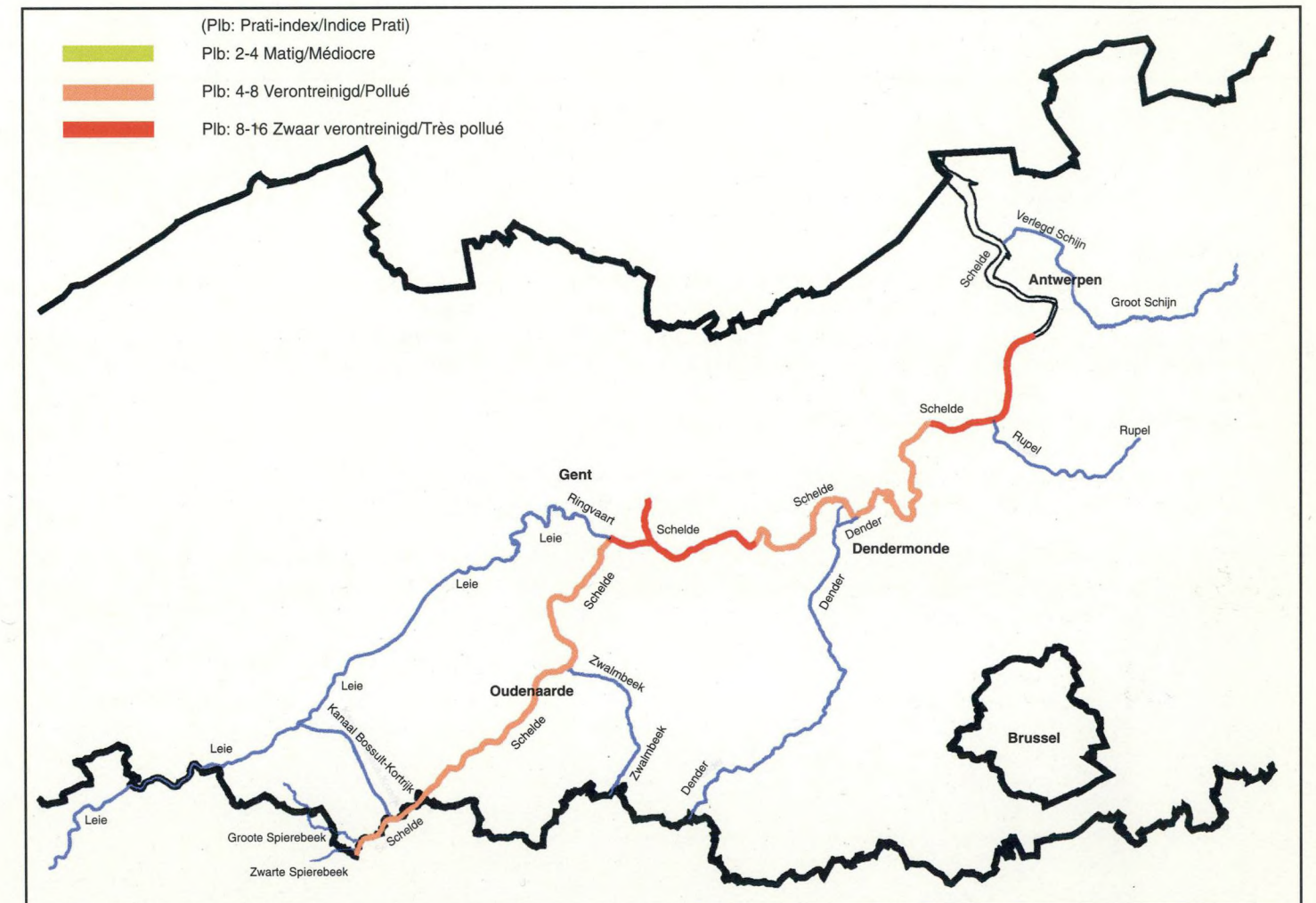


## VLAAMS GEWEST - REGION FLAMANDE

### Biologische waterkwaliteit van de Schelde in Vlaanderen - 1994 Qualité biologique de l'Escaut en Flandre - 1994



### Zuurstofhuishouding van de Schelde in Vlaanderen - 1994 Bilan d'oxygénation de l'Escaut en Flandre - 1994





RESPECT DES OBJECTIFS DE QUALITE ( ESCAUT 1994 ) - REGION FLAMANDE / TOETSING AAN DE KWALITEITSDOELSTELLINGEN (SCHELDE 1994) - VLAAMS GEWEST

Base légale : Arrêté du Gouvernement flamand du 01/06/1995 - Wettelijke basis : Besluit van de Vlaamse regering van 01/06/1995 (VLAREM II)°  
Liste des substances ou paramètres approuvée en plénière du 16/04/1996 /In de plenaire vergadering van 16/04/1996 goedgekeurde lijst van stoffen / parameters.

N°	PARAMETRES /PARAMETERS	UNITES EEHEDEN	normes de qualité de base basiskwaliteitsnorm	WARCOING 179000	AVELGEM 176000	ZINGEM 173000	GENT 172100	WETTEREN 168000	DENDERMONDE 164000	HEMIKSEM 162000	ANTWERPEN 160000	ANTWERPEN grens 154000
1	Température / Temperatuur	°C	25°C									
2	pH		6,5 - 8,5									
3	K20°C ( Conductiv. )	µS/cm 20°C	1000								*	*
4	Oxygène dissous /Opgeloste zuurstof	mg/l	≥ 5									
5	Nitrites / Nitriet	mg/l N	-									
6	Nitrates / Nitraat	mg/l N	≤ 10									
7	Ammoniac / Vrije ammoniak	mg/l N	< 0,02									
8	Azote ammoniacal / Ammonium	mg/l N	5 / 1°°									
9	Azote Kjeldahl-stikstof	mg/l N	6									
10	Azote total / Totaal stikstof		-									
11	Phosphore total / Totaal fosfor	mg/l P	1 / 0,3°°									
12	Orthophosphates / O-fosfaat	mg/l P	0,05									
13	Chlorures / Chloride	mg/l	250								*	*
14	Sulfates / Sulfaat	mg/l	150								*	*
15	Matières en suspension / Zvev. stof	mg/l	50									
16	DBO / BZV	mg/l	6									
17	DCO / CZV	mg/l	30									
18	Chlorophylle / Chlorofyl	µg/l	100									
19	Indice biologique / Biotische Index		7								*	*

Légendes-legende

- ° De kwaliteitsdoelstellingen die in 1994 van kracht waren voor de vastgestelde lijst van parameters/stoffen zijn gelijk het de huidige met uitzondering voor 'sulfaat'  
De normen worden gerespecteerd wanneer 90 % van de meetwaarden aan de norm voldoen (uitgez. normen m.b.t. gemiddelde)  
° Les normes de qualité en vigueur en 1994 pour la liste des substances ou paramètres sont identiques aux normes actuelles hormis pour les sulfates.  
Les normes sont respectées si 90% des valeurs mesurées satisfont à la norme (hormis des normes relatives à la moyenne).  
°° maximum / moyenne-gemiddelde  
\* Brak water : normen niet van toepassing - Eaux saumâtres: normes pas appliquées

respect de la norme de qualité de base / naleving van de basiskwaliteitsnorm  
 non-respect de la norme de qualité de base / niet-naleving van de basiskwaliteitsnorm

N°	PARAMETRES /PARAMETERS	UNITES EEHEDEN	normes eau potabilisable drinkwatersnormen •••	WARCOING 179000	AVELGEM 176000
1	Température / Temperatuur	°C	25°C (I)		
2	pH		5,5 - 9 (I)		
3	K20°C ( Conductiv. )	µS/cm 20°C	≤ 1000 (G)		
4	Oxygène dissous /Opgeloste zuurstof	%	> 30 (G)		
5	Nitrites / Nitriet	mg/l N	-		
6	Nitrates / Nitraat	mg/l N	≤ 11,3 (I)		
7	Ammoniac / Vrije ammoniak	mg/l N	-		
8	Azote ammoniacal / Ammonium	mg/l N	≤ 3,1 (G)		
9	Azote Kjeldahl-stikstof	mg/l N	< 3 (G)		
10	Azote total / Totaal stikstof		-		
11	Phosphore total / Totaal fosfor	mg/l P	< 0,3 (G)		
12	Orthophosphates / O-fosfaat	mg/l P	-		
13	Chlorures / Chloride	mg/l	< 200 (G)		
14	Sulfates / Sulfaat	mg/l	< 250 (I)		
15	Matières en suspension / Zvev. stof	mg/l	< 50 (G)		
16	DBO / BZV	mg/l	< 7 (G)		
17	DCO / CZV	mg/l	< 30 (G)		
18	Chlorophylle / Chlorofyl	µg/l	-		
19	Indice biologique / Biotische Index		-		

°°(I) : De normen worden gerespecteerd wanneer 95 % van de meetwaarden aan de norm voldoen / Les normes sont respectées si 95% des valeurs mesurées satisfont à la norme.  
(G) : De normen worden gerespecteerd wanneer 90 % van de meetwaarden aan de norm voldoen / Les normes sont respectées si 90% des valeurs mesurées satisfont à la norme.



## 6.5. NEDERLAND

### Waterkwaliteit Westerschelde

In het kader van dit rapport zijn de meetwaarden voor de geselecteerde meetlocaties in de Westerschelde getoetst aan de door Nederland gehanteerde waterkwaliteitsdoelstellingen, welke zijn vermeld in paragraaf 3.3. De geselecteerde meetlocaties zijn: Schaar van Ouden Doel (11-10), Hansweert (11-06), Terneuzen (11-04) en Vlissingen (11-01). In principe zijn alle stoffen/parameters getoetst waarvoor normen zijn gesteld en waarvoor voldoende meetgegevens voorhanden zijn om toetsing te kunnen uitvoeren. De nadruk in deze paragraaf ligt op de door de ICBS geselecteerde stoffen/parameters.

Meetwaarden voor alle stoffen/parameters, inclusief de organochloor-bestrijdingsmiddelen, zijn afkomstig uit het routinemeetnet van Rijkswaterstaat, het Meetprogramma Waterstaatkundige Toestand des Lands (MWTL).

Toetsing is alleen uitgevoerd voor het compartiment water. Wanneer meer dan 10 meetwaarden beschikbaar zijn, vindt toetsing plaats door van de gemeten waarden de 90% percentiel te bepalen (voor zuurstof de 10% percentiel). Indien er minder dan 10 meetwaarden beschikbaar zijn, is de maximumwaarde als te toetsen waarde gehanteerd.

### Basiskwaliteit 2000

Voor brak en zout water zijn geen normen voorhanden. Rijkswaterstaat toetst de meetwaarden daarom aan de kwaliteitsnormen die voor zoete wateren zijn gesteld.

De parameter ammoniakale stikstof ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) wordt niet bepaald. Geleidbaarheid, ammoniumstikstof ( $\text{NH}_4\text{-N}$ ) en BZV worden wel bepaald, maar kunnen niet worden getoetst omdat er geen normen voor zijn gesteld. De parameter Kjeldahl-stikstof wordt niet bepaald, maar kan wel worden berekend uit de stikstofparameters die wel worden bepaald. De parameter CZV wordt niet bepaald. Voor de Westerschelde bestaat geen biologische index die te vergelijken is met de door Frankrijk, het Waalse Gewest en het Vlaamse Gewest gehanteerde indices voor zoet water. Sulfaat wordt niet bepaald voor de locaties Hansweert, Terneuzen en Vlissingen. Sulfaat en chloride komen van nature uit in hoge concentraties in zoutwater voor. Daarom is geen toetsing uitgevoerd voor deze parameters.

Voor Schaar van Ouden Doel worden voor 3 parameters de normen overschreden : **opgelost zuurstof, totaal stikstof en totaal fosfor**. Voor de overige drie locaties worden voor **totaal fosfor** (met uitzondering van Vlissingen) en **totaal stikstof** de respectievelijke normen overschreden.

Voor toetsing aan de Nederlandse kwaliteitsdoelstellingen worden meer parameters/stoffen gebruikt dan op de ICBS lijst staan. Volledigheidshalve wordt daarom een kort overzicht gepresenteerd van de parameters/stoffen waarvoor volgens de Nederlandse aanpak normoverschrijding plaatsvindt in 1994.

Voor Schaar van Ouden Doel voldoen in 1994 de volgende stoffen/parameters niet aan de Nederlandse normen : **cadmium, kwik, koper, benzo(ghi)peryleen, benzo(a)pyreen, fenantreen, indeno (1,2,3,-cd)pyreen, benzo(k)fluorantheen, fluoroantheen, lindaan en tributylverbindingen**.

Voor Hansweert, Terneuzen en Vlissingen voldoen de volgende stoffen/parameters niet aan de Nederlandse normen : **kwik, cadmium en koper**.



Land van Saeftinge - Westerschelde/Escaut occidental  
(Rijkswaterstaat div.Zeeland)

## 6.5. PAYS-BAS

### La qualité de l'eau de l'Escaut Occidental

Dans le cadre du présent rapport, les valeurs mesurées aux points de mesure sélectionnés sur l'Escaut Occidental ont été comparées aux objectifs de qualité de l'eau fixés par les Pays-Bas et mentionnés au paragraphe 3.3. Les points de mesure sélectionnés sont : Schaar van Ouden Doel (11-10), Hansweert (11-06), Terneuzen (11-04) et Vlissingen (11-01). La vérification a porté en principe sur tous les paramètres/substances qui font l'objet de normes et pour lesquels on dispose d'un nombre suffisant de données de mesure pour pouvoir effectuer la vérification. Le présent paragraphe est centré sur les paramètres/substances sélectionnés par la CIPE.

Les valeurs mesurées pour tous les paramètres/substances, y compris les pesticides organochlorés, proviennent du réseau de mesure de routine du Rijkswaterstaat, le Programme de mesure de l'état hydrologique du pays (MWTL). Seul le compartiment eau a été vérifié. Lorsque plus de 10 valeurs mesurées sont disponibles, l'évaluation est effectuée par la détermination de la valeur de 90 percentiles par rapport aux valeurs mesurées (pour l'oxygène le percentile 10%). La mesure maximale a cependant été retenue comme valeur de comparaison lorsque moins de 10 valeurs mesurées sont disponibles.

### Qualité de base 2000

Des normes distinctes n'ont pas encore été élaborées pour des systèmes soumis à l'action des marées comme l'Escaut Occidental où se mêlent eaux douces et eaux salines. C'est pourquoi le Rijkswaterstaat compare les valeurs mesurées aux normes de qualité fixées pour les eaux douces. Le paramètre azote ammoniacal ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) n'a pas été déterminé. Les paramètres conductivité, azote ammonium ( $\text{NH}_4\text{-N}$ ) et DBO sont certes déterminés mais ne peuvent pas être comparés en l'absence de normes. Le paramètre azote Kjeldahl n'est pas déterminé mais peut être calculé à partir des paramètres azote qui, eux, sont déterminés. Le paramètre DCO n'est pas déterminé. Il n'y a pas, pour l'Escaut Occidental, un indice biologique comparable aux indices employés pour l'eau douce par la France, la Région wallonne et la Région flamande. Le sulfate n'est pas déterminé sur les sites de Hansweert, Terneuzen et Vlissingen. Le sulfate et le chlorure sont présents à l'état naturel en fortes concentrations dans l'eau douce. C'est pourquoi ces paramètres n'ont pas été vérifiés.

Pour Schaar van Ouden Doel, les normes sont dépassées pour 3 paramètres : **oxygène dissous, azote total et phosphore total**. Sur les trois autres sites, les normes sont dépassées pour le **phosphore total** (excepté Vlissingen) et l'**azote total**.

La comparaison aux objectifs de qualité néerlandais s'effectue en ayant recours à un nombre plus élevé de paramètres/substances que ceux figurant sur la liste CIPE. Par souci d'être complet, on trouvera dès lors un aperçu sommaire des paramètres/substances pour lesquels les normes ont été dépassées en 1994 selon l'approche néerlandaise.

Pour Schaar van Ouden Doel, les paramètres/substances suivants ne satisfaisaient pas aux normes néerlandaises : **cadmium, mercure, cuivre, benzo(ghi)pérylène, benzo(a)pyrène, phénanthrène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, benzo(k)fluoranthène, fluoranthène, dieldrine et composés de tributyl**.

Pour Hansweert, Terneuzen et Vlissingen, les paramètres/substances suivants ne satisfaisaient pas aux normes néerlandaises : **cadmium, mercure et cuivre**.



Voor een aantal stoffen/parameters zijn slechts projectmetingen verdeeld over de hele Westerschelde beschikbaar. Vanwege het geringe aantal metingen zijn ze eerst samengevoegd alvorens toetsing te kunnen uitvoeren. Het betreft hier stoffen/parameters die tot de volgende groepen behoren :

radioactiviteitsparameters, organofosforbestrijdingsmiddelen, fenolherbiciden, carbamaten, dithiocarbamaten, chloorphenoxy-carbonzuur, triazines, halogeennitro-aromaten, pyrethroiden, aniliden, aromatische chloor-aminen en carboximiden.

In totaal zijn 34 stoffen op deze wijze getoetst; hiervan voldoen de volgende stoffen/parameters niet aan de Nederlandse waterkwaliteitsdoelstellingen : **polonium-210, cholinestoraseremming, dichloorvos, diazon, fention, malathion, mevinphos, dinoseb, mecoprop(MCPP), atrazin, simazin en linuron.**

#### Zwem- en schelpdierwater

Voor de gemeten parameters zijn daarbij geen overschrijdingen anders dan van natuurlijke aard geconstateerd.

#### Algemeen beeld waterkwaliteit Westerschelde

De fysisch-chemische waterkwaliteit van de Westerschelde verbetert in stroomafwaartse richting van Schaar van Ouden Doel naar Vlissingen. De menging van het zoete rivierwater met het zoute zeewater is hiervoor gedeeltelijk verantwoordelijk. Met name in het oostelijk deel van de Westerschelde worden voor een aantal zware metalen en organische microverontreinigingen de Nederlandse waterkwaliteitsdoelstellingen in 1994 niet gehaald. Van de I.C.B.S.-lijst zijn met name opgeloste zuurstof, totaal stikstof en totaal fosfor de probleemparameters in de Westerschelde.

Seules les mesures effectuées dans le cadre de projets répartis sur tout l'Escaut Occidental étaient disponibles pour quelques paramètres/substances. Vu le nombre limité de mesures, elles ont été agrégées avant leur vérification. Il s'agit de substances qui relèvent des groupes suivants : paramètres radioactifs, pesticides organochlorés, herbicides phénolés, carbamates, dithiocarbamates, acide chlorophénoxy-carbonique, triazines, aromates halogénitriques, pyréthroides, anilides, chloro-aminés aromatiques et carboximides.

Au total, quelque 34 substances supplémentaires ont été vérifiées. Les paramètres/substances suivants ne satisfont pas aux objectifs de qualité de l'eau des Pays-Bas. Il s'agit des substances suivantes : **polonium-210, inhibiteur de cholinestérase, dichlorvos, diazon, fention, malathion, mevinphos, dinoseb, mecoprop (MCP), atrazine, simazine et linuron.**

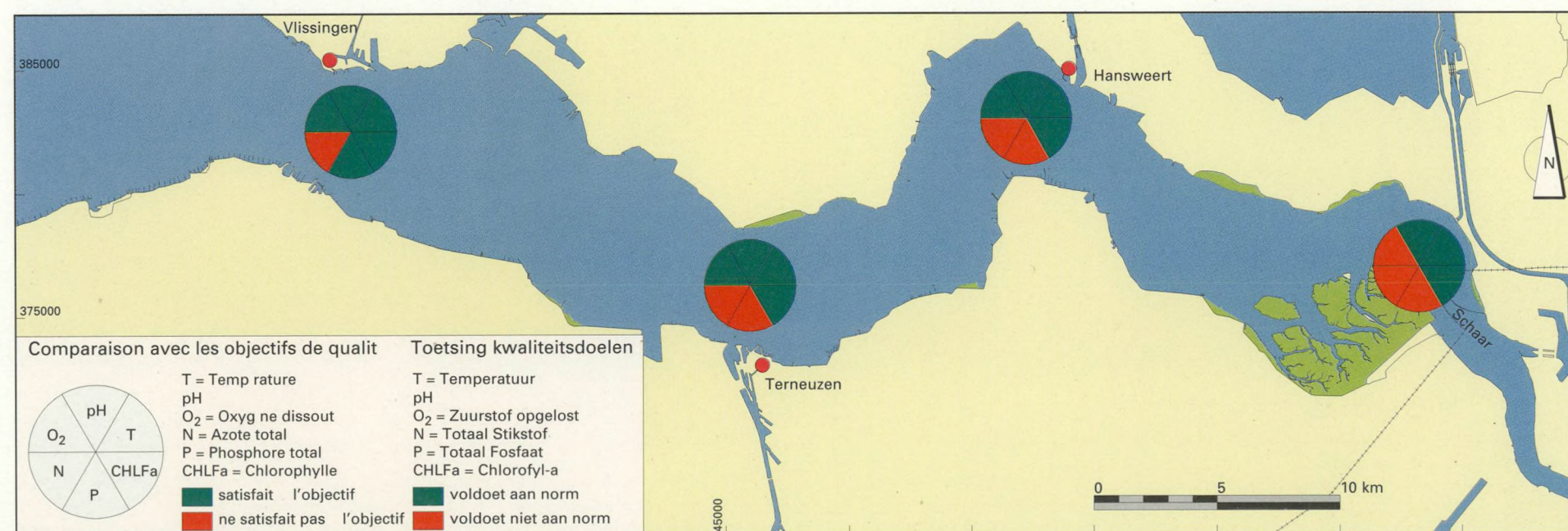
#### Eaux de baignade et conchylicoles

Pour les paramètres mesurés, des dépassements autres que naturels n'ont pas été observés.

#### Vue générale de la qualité de l'eau sur l'Escaut Occidental

La qualité physico-chimique de l'eau sur l'Escaut Occidental s'améliore en aval de Schaar van Ouden Doel vers Vlissingen, en partie sous l'action du mélange qui s'opère entre l'eau douce du fleuve et l'eau saline de la mer. C'est plus particulièrement dans la partie orientale de l'Escaut Occidental que les objectifs de qualité de l'eau des Pays-Bas n'ont pas été atteints en 1994 pour quelques métaux lourds et les micropolluants organiques.

Les substances/paramètres de la liste de la CIPE qui posent des problèmes dans l'Escaut Occidental sont les suivants: oxygène dissous, azote total et phosphore total.





RESPECT DES OBJECTIFS DE QUALITE - PAYS-BAS ( ESCAUT 1994 ) / TOETSING AAN DE KWALITEITSDOELSTELLINGEN - NEDERLAND (SCHELDE 1994)



Liste des substances ou paramètres approuvée en plénière du 16/04/1996 /In de plenaire vergadering van 16/04/1996 goedgekeurde lijst van stoffen / parameters.

N°	PARAMETRES /PARAMETERS	UNITES EEHEDEN	normes de qualité de base basiskwaliteitsnorm	SCHAAR VAN OUDEN DOEL	HANSWEERT	TERNEUZEN	VLISSINGEN
1	Température / Temperatuur	°C	25				
2	pH		≥ 6,5 - ≤ 9,0				
3	K20°C ( Conductiv./geleidbaarheid )	μS/cm 20°C					
4	Oxygène dissous /Opgeloste zuurstof	mg/l	/5				
5	Nitrites / Nitriet	mg/l N	-				
6	Nitrates / Nitraat	mg/l N	-				
7	Ammoniac / Vrije ammoniak	mg/l N	0,02				
8	Azote ammoniacal / Ammonium	mg/l N	-				
9	Azote Kjeldahl-stikstof	mg/l N	-				
10	Azote total / Totaal stikstof	mg/l N	2,2				
11	Phosphore total / Totaal fosfor	mg/l P	0,15				
12	Orthophosphates / O-fosfaat	mg/l P	-				
13	Chlorures / Chloride	mg/l	200*				
14	Sulfates / Sulfaat	mg/l	100*				
15	Matières en suspension / Zweev. stof	mg/l	-				
16	DBO / BZV	mg/l	-				
17	DCO / CZV	mg/l	-				
18	Chlorophylle / Chlorofyl	μg/l	100				
19	Indice biologique / Biotische Index		-				

Légendes-legende

\* Il s'agit de normes pour l'eau douce;  
Concernant l'eau salée, ces paramètres ne sont pas pertinents.

\* Het betreft normen voor zoetwater;  
Voor zoutwater heeft toetsing voor deze parameters geen zin.

 respect de la norme de qualité de base / naleving van de basiskwaliteitsnorm  
 non-respect de la norme de qualité de base / niet-naleving van de basiskwaliteitsnorm



## 7. CONCLUSIONS

### Généralités

L'Escaut est un fleuve aux caractéristiques uniques en Europe. L'Escaut est malheureusement aussi l'un des fleuves les plus pollués d'Europe occidentale. La forte densité de population, les nombreuses industries et l'exploitation agricole intensive provoquent une forte pollution des cours d'eau dans le bassin versant. Des tronçons spécifiques du fleuve sont utilisés pour plusieurs usages comme l'écoulement des eaux, l'évacuation des rejets, la navigation, l'eau de refroidissement, l'eau de processus, la nature et les paysages, la pêche et les loisirs. L'Être humain a domestiqué l'Escaut et des secteurs importants de l'Escaut et de ses affluents ont été canalisés. Un grand nombre de canaux relient les cours d'eau dans le bassin de l'Escaut et d'autres bassins. En Région Flamande l'eau de l'Escaut est utilisée indirectement pour la production d'eau potable, à savoir par le Canal de Bossuit-Courtrai. Le cours inférieur, l'estuaire, subit l'influence des marées qui pénètrent très loin dans l'arrière-pays, jusqu'à Gand. Le tronçon maritime de l'estuaire revêt aussi un important intérêt écologique. L'estuaire de l'Escaut est l'une des rares zones où la transition d'eau douce en eau de mer est restée naturelle. Cette situation se traduit par la présence de laisses d'eaux douces et d'eaux salées et saumâtres uniques.

Le présent rapport décrit la qualité de l'eau de l'Escaut en 1994, année de référence. On trouvera ci-après les principales conclusions du rapport.

### Contributions des Parties contractantes

En plus de la qualité de l'eau, d'autres aspects relatifs à la politique de l'eau, à l'organisation institutionnelle de la gestion de l'eau, des caractéristiques de base écologiques et des rejets dans le bassin versant de l'Escaut sont aussi décrits. Le rapport est essentiellement une compilation de contributions des différentes Parties contractantes. Chaque Partie est responsable du contenu des informations qu'elle a fournies. C'est pourquoi les contributions relatives à un même chapitre ne sont pas toujours parfaitement concordantes. La description de la qualité de l'Escaut est dès lors présentée séparément pour les diverses Parties.

### La politique de l'eau, la gestion de l'eau et les objectifs de qualité de l'eau

Les travaux de la Commission internationale pour la protection de l'Escaut (CIPE) doivent être considérés à la lumière des accords internationaux signés par les Parties contractantes tels que les directives de l'Union européenne, la Convention d'Helsinki sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et les lacs internationaux.

La politique de l'eau et l'organisation institutionnelle de la gestion de l'eau des Parties contractantes diffèrent sur certains aspects.

Les objectifs de qualité imposés à l'eau de l'Escaut sont déterminés souverainement par chaque Partie contractante et sont divergents en ce qui concerne certains paramètres/substances.

### La qualité de l'eau de l'Escaut (1994)

Le rapport éclaire essentiellement la qualité de l'eau du cours principal. Les affluents ont cependant un impact important sur la qualité de l'eau du cours principal, puisque de nombreux rejets y ont lieu.

Sans informations complémentaires concernant les affluents, il est difficile de déterminer la cause des variations de la qualité de l'Escaut. Cet impact ne pourra être déterminé que sur la base d'informations suffisantes concernant les flux polluants de l'Escaut et de ses affluents. Le présent rapport n'évoque guère les sédiments et aborde sommairement la qualité biologique.

La qualité de l'eau de l'Escaut est décrite sur la base de 19 paramètres/substances pertinents adoptés par la CIPE : température, pH, conductivité, concentration en oxygène dissous, demande biochimique en oxygène, demande chimique en oxygène, nitrites, nitrates, gaz ammoniac, ammonium, azote Kjeldahl, azote total, phosphore total, orthophosphates, chlorures, sulfates, concentration en matières en suspension, chlorophylles et indice biologique. Cette liste de paramètres/substances pourra être modifiée en tant que de besoin par la CIPE.

Si l'on vérifie, par Partie contractante, les objectifs qui y sont applicables par rapport à la

7.



Land van Saeftinge - Westerschelde/Escaut occidental  
(Rijkswaterstaat div.Zeeland)

## 7. CONCLUSIES

### Algemeen

De Schelde is een rivier met natuurlijke kenmerken die haar uniek maken in Europa. Helaas is de Schelde ook één van de meest vervuilde rivieren in West-Europa. De hoge bevolkingsdichtheid, de industrie en intensieve landbouw veroorzaken een hoge belasting van de waterlopen in het stroomgebied. Van de Schelde -of althans van bepaalde gedeelten van de rivier- wordt op verschillende wijze gebruik gemaakt : afvoer van water (waaronder effluenten), scheepvaart, koelwater, proceswater, natuur en landschap, visserij en recreatie. De mens heeft de Schelde naar zijn hand gezet. Grote delen van de Schelde en haar zijrivieren zijn gekanaliseerd. Een groot aantal kanalen vormt verbindingen tussen waterlopen in het Scheldestroomgebied en andere stroomgebieden. In Vlaanderen wordt Scheldewater onrechtstreeks, nl. via het Kanaal Bossuit-Kortrijk, benut voor de drinkwaterproductie.

De benedenloop van de Schelde, het estuarium, staat onder invloed van het getij dat zeer diep, tot aan Gent, het binnenland indringt. Het maritieme deel van het estuarium is tevens van grote ecologische waarde. Het Schelde-estuarium is één van de laatste overgebleven gebieden in West-Europa waar een zoet/zout water gradiënt nog vrijwel intact is. Dit resulteert in de aanwezigheid van een unieke reeks aan zoet-, brak- en zout water, slikken en schorren.

Het voorliggende rapport beschrijft de waterkwaliteit van de Schelde voor het referentiejaar 1994. Hieronder volgen de belangrijkste conclusies van het rapport.

### Bijdragen van de Verdragspartijen

Naast de waterkwaliteit worden ook het waterbeleid, de institutionele organisatie van het waterbeheer, ecologische basiskarakteristieken en emissies in het Scheldestroomgebied beschreven. In hoofdzaak bestaat het rapport uit een verzameling van bijdragen van de afzonderlijke Verdragspartijen. Elke Verdragspartij is verantwoordelijk voor de inhoud van de door die partij aangeleverde informatie. Daarom zijn de bijdragen voor de verschillende hoofdstukken soms divers van karakter. Dit heeft ook geresulteerd in een beschrijving van de kwaliteit van de Schelde opgesplitst naar de verschillende Verdragspartijen.

### Waterbeleid, waterbeheer en waterkwaliteitsdoelstellingen

De werkzaamheden van de Internationale Commissie voor de Bescherming van de Schelde (I.C.B.S.) moeten worden gezien tegen een achtergrond van door de Verdragspartijen ondertekende internationale afspraken zoals met name richtlijnen van de Europese Unie en het Verdrag van Helsinki over de bescherming en het gebruik van grensoverschrijdende waterlopen en internationale meren.

Het waterbeleid en de institutionele organisatie van het waterbeheer bij de Verdragspartijen verschillen onderling.

De kwaliteitsdoelstellingen die zijn gesteld aan het water van de Schelde zijn per Verdragspartij soeverein bepaald en lopen voor een aantal parameters/stoffen sterk uit elkaar.

### Waterkwaliteit van de Schelde (1994)

In het rapport wordt in hoofdzaak de waterkwaliteit van de hoofdstroom belicht. De zijrivieren hebben evenwel een belangrijke invloed op de waterkwaliteit van de hoofdstroom aangezien vele lozingen op de zijrivieren plaatsvinden.

Zonder aanvullende gegevens over de zijrivieren is het moeilijk de oorzaak van de variaties in de kwaliteit van de Schelde nader te bepalen. Deze invloed kan enkel bepaald worden indien er voldoende vuilvrachtgegevens van de Schelde en haar zijrivieren beschikbaar zijn. In dit eerste rapport is nog geen aandacht besteed aan de waterbodems en is er maar beperkt ingegaan op de biologische aspecten.

De waterkwaliteit van de Schelde wordt beschreven aan de hand van 19 relevante parameters/stoffen die door de I.C.B.S. zijn vastgesteld : temperatuur, zuurtegraad, geleidbaarheid, opgelost zuurstofgehalte, nitriet, nitraat, vrije ammoniak, ammoniumstikstof, Kjeldahl-stikstof, totaal-stikstof, totaal-fosfor, orthofosfaat, chloride, sulfaat, zwevend-stofgehalte, chemisch zuurstofverbruik, biochemisch zuurstofverbruik, chlorofyl en een biologische index. Deze lijst van parameters/stoffen kan zonedig door de I.C.B.S. worden gewijzigd.

Als men per Verdragspartij afzonderlijk de daar geldende doelstellingen toetst aan de geme-



ten waterkwaliteit in 1994, is de conclusie dat de kwaliteit van de Schelde in de middenloop bijzonder slecht is. Dit komt met name door de invloed van zijrivieren als de Haine, de Scarpe, het Spierekanaal, de Grote Spierebeek, de Zwarte Spierebeek en de Rupel. De verbetering die meer stroomafwaarts van Gent wordt waargenomen wordt voornamelijk veroorzaakt door het afleiden van water uit Leie en Bovenschelde naar het Kanaal Gent-Terneuzen en de saneringsinspanningen van overheid en industrie in het stroomgebied van de Zeeschelde. Stroomafwaarts Antwerpen is de kwaliteitsverbetering mede te wijten aan de getijdenwerking die resulteert in een verdunningseffect. De kritische parameters van de door de I.C.B.S. vastgestelde parameters/stoffen zijn het opgelost zuurstofgehalte en nutriënten (stikstof en fosfor). Uit de gegevens over de periode 1984-1994 blijkt dat voor de meeste meetlocaties vanaf 1991 een lichte verbetering van de waterkwaliteit optreedt.

#### Biologische kwaliteit van de Schelde (1994)

De biologische kwaliteit van de Schelde wordt door de Verdragspartijen op verschillende wijzen vastgesteld. Een groot deel van de lopende en geplande ecologische meetprogramma's voor de Schelde heeft een projectmatig, tijdelijk karakter. Meetprogramma's gericht op macrofauna (biologische indexen), vissen en watervogels worden over een groot deel van de Schelde uitgevoerd. Geconstateerd wordt dat met name de biologische kwaliteit, bepaald aan de hand van het voorkomen van groepen macro-invertebraten, in 1994 slecht is in het Franse gedeelte van de Schelde en zeer slecht in het Waalse en Vlaamse gedeelte.

De Verdragspartijen hebben verschillende visies op de ecologische functies van de Schelde. De visies hangen mede af van de intensiteit van het menselijk gebruik.

#### Homogeen waterkwaliteitsmeetnet Schelde

Voor de Schelde is een homogeen waterkwaliteitsmeetnet in voorbereiding. Hiervoor zijn door de Verdragspartijen een aantal meetlocaties geselecteerd, gaande van de bron naar de monding.

#### Emissies

Voor vijf geselecteerde verontreinigende stoffen/parameters (biochemisch zuurstofverbruik (BZV), chemisch zuurstofverbruik (CZV), zwevend stof, totaal stikstof en totaal fosfor) is de balans voor de emissies gepresenteerd in de vorm van een schema. Deze emissieschema's zijn een eerste algemene weergave van de huidige kennis over de lozings die uiteindelijk in de Schelde terecht kunnen komen. De kwantitatieve lozingsgegevens zijn grotendeels benaderingen, wat onder meer geldt voor de huishoudelijke en diffuse lozingsbronnen. Dit is te wijten aan de verschillende methoden en benaderingen bij het berekenen van de emissies.

Een belangrijk percentage van de totale emissies in het Scheldestroomgebied wordt veroorzaakt door niet-gezuiverde lozings. Voor stikstof is, naast het aandeel van (ongezuiverd) huishoudelijk en industrieel afvalwater, de bijdrage uit diffuse bronnen (waaronder landbouw) aanzienlijk.

qualité mesurée en 1994, la conclusion est que la qualité de l'Escaut est particulièrement médiocre sur son cours moyen. C'est attribuable en particulier à l'impact des affluents tels que la Haine, la Scarpe, la Grande Esplanade, le canal de l'Esplanade, l'Esplanade Noire et le Rupel. L'amélioration qui est observée à l'aval de Gand est attribuable principalement aux dérivations de l'eau de la Lys et du Haut-Escaut vers le canal Gand-Terneuzen et aux efforts d'assainissement des entreprises et des pouvoirs publics. A l'aval d'Anvers, cette amélioration de la qualité est également attribuable à l'effet des marées qui se traduit par une dilution. Les paramètres critiques de la liste adoptée par la CIPE sont la concentration en oxygène dissous et les nutriments (azote et phosphore). En observant l'évolution de la qualité sur la période 1984-1994, il apparaît à partir de 1991 une légère amélioration de celle-ci pour la plupart des stations de mesures.

#### La qualité biologique de l'Escaut (1994)

La qualité biologique de l'Escaut est constatée différemment dans les Parties contractantes. Une part importante des programmes de mesure écologiques en cours et en projet pour l'Escaut s'inscrivent dans le cadre d'un projet et sont temporaires. Des programmes de mesure axés sur la macrofaune (indices biologiques), les poissons et les oiseaux aquatiques sont exécutés sur un tronçon important de l'Escaut. Il est constaté que la qualité biologique, déterminée sur la base de la présence de groupes de macro-invertébrés, est médiocre en 1994 sur le tronçon français de l'Escaut et très médiocre sur les tronçons wallon et flamand.

Les Parties contractantes ont des conceptions différentes quant aux vocations écologiques de l'Escaut; ces conceptions sont aussi en rapport avec l'intensité de l'utilisation humaine.

#### Réseau de mesure homogène de la qualité de l'eau de l'Escaut

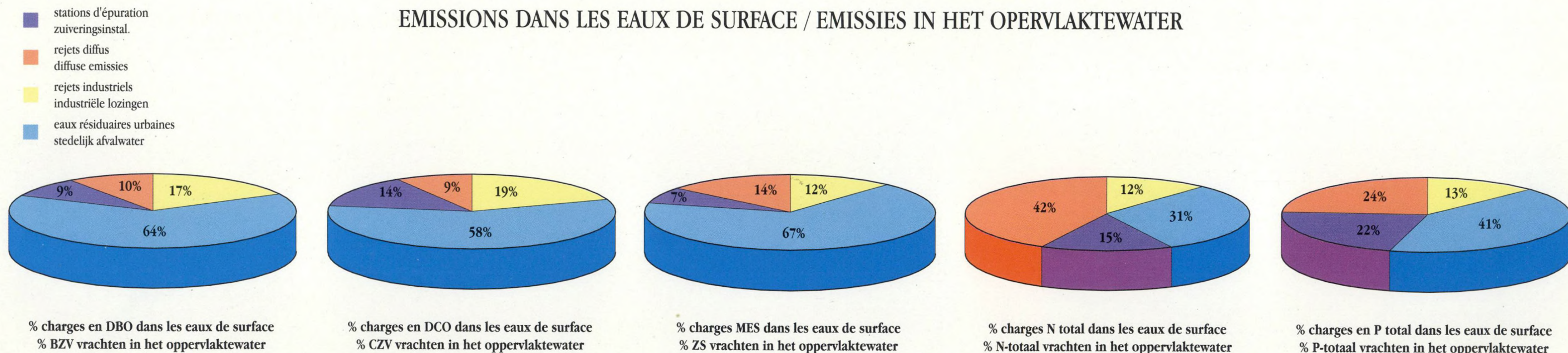
Un réseau de mesure homogène de la qualité de l'eau est en voie d'élaboration pour l'Escaut. Quelques sites de mesure ont été sélectionnés de la source à l'embouchure par les Parties contractantes.

#### Emissions

Pour cinq paramètres d'émission sélectionnés (la demande biochimique en oxygène (DBO), la demande chimique en oxygène (DCO), les matières en suspension, l'azote total et le phosphore total, le bilan des émissions est représenté sous forme d'un schéma. Ces schémas des émissions donnent une première image globale des connaissances de l'ensemble des rejets produits qui aboutissent finalement dans l'Escaut. En ce qui concerne les émissions diffuses et domestiques, les données quantitatives relatives à ces rejets doivent être considérées pour leur majeure partie comme des valeurs indicatives. Cela est dû notamment à l'addition de données provenant de différentes méthodes de mesures et d'estimation de ces rejets.

Un pourcentage élevé des émissions dans l'Escaut trouve sa source dans les rejets non épurés. Pour l'azote, la part provenant des sources diffuses non épurées (dont l'agriculture) est considérable, ainsi que celles provenant des eaux usées (non épurées) domestiques et industrielles.

## EMISSIONS DANS LES EAUX DE SURFACE / EMISSIES IN HET OPERVLAKTewater



Bij elke Verdragspartij worden omvangrijke investeringsprogramma's voor de waterzuivering uitgevoerd die mede zijn gericht op het halen van de doelstellingen uit de Europese Richtlijn voor de behandeling van stedelijk afvalwater.

#### Calamiteuze verontreiniging

De voorbereiding van een permanent systeem voor uitwisseling van informatie over calamiteuze verontreinigingen in het Scheldebekken verkeert in een vergevorderd stadium. Op 3 februari 1997 is een proef van start gegaan.

Tenslotte is het moment aangebroken dat de Verdragspartijen gezamenlijk werken aan een verbetering van de kwaliteit van het water en het aquatische ecosysteem. Het rapport "De kwaliteit van de Schelde in 1994" zal gedurende de komende jaren de toetssteen vormen voor de evaluatie van de ontwikkelingen in het Scheldestroomgebied.

Des programmes ambitieux d'investissement pour l'épuration de l'eau sont en voie d'exécution dans chaque Partie contractante. Ces programmes sont effectués afin notamment d'atteindre les objectifs de la directive européenne des eaux résiduaires urbaines

#### Pollution accidentelle

Les travaux préparatoires à la mise sur pied d'un système permanent d'information sur des pollutions accidentelles dans le bassin de l'Escaut sont fort avancés. Une phase expérimentale d'essai a commencé le 3.02.1997.

Ainsi, les Parties contractantes travaillent désormais ensemble à l'amélioration de la qualité des eaux et de l'écosystème aquatique. Au cours des prochaines années, le rapport « La qualité de l'Escaut en 1994 » sera la pierre d'angle de l'évaluation des développements dans le bassin versant de l'Escaut.



I.C.B.S.  
C.I.P.E.

INTERNATIONALE COMMISSIE VOOR DE BESCHERMING VAN DE SCHELDE  
COMMISSION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DE L'ESCAUT

ITALIELEI, 124  
2000 ANTWERPEN  
TEL.: 00 32 3 206 06 80 - FAX: 00 32 3 206 06 81  
INTERNET: [www.sec@icbs-cipe-com](http://www.sec@icbs-cipe-com)